Bundel - Commissie Leefomgeving van 16 april 2026

0 Informele kennismaking commissie Leefomgeving
Voorafgaand aan de start van de commissie vindt een kennismaking plaats tussen de leden van de commissie Leefomgeving en ondersteuning.
Dit maakt géén onderdeel uit van de formele vergadering. Deze bijeenkomst is enkel toegankelijk voor raads- en commissieleden en ondersteuning.
De reguliere vergadering begint naar verwachting om 14:30 uur.

1 Opening

2 Vaststellen van de agenda van 16 april 2026

3 Vaststellen van de behandelvoorraad
Ter vaststelling.
- Lange Termijnagenda commissie Leefomgeving 16 april 2026
- Concept behandelvoorraad commissie Leefomgeving 16 april 2026
- Concept behandelvoorraad aanvullende voorzittersagenderingen commissie Leefomgeving 16 april 2026

3.1 Raadsvoorstel Zienswijze gemeenteraad Utrecht op Ontwerpbegroting 2027 recreatieschap Stichtse Groenlanden
- Dossier 5240 voorblad
- Raadsvoorstel Zienswijze Ontwerpbegroting 2027 Recreatieschap Stichtse Groenlanden
- Zienswijzebrief gemeenteraad Utrecht op Ontwerpbegroting 2027 recreatieschap Stichtse Groenlanden
- Aanbiedingsbrief Raden en Staten - Begroting 2027
- Programmabegroting SGL 2027
- Concept jaarverslag 2025 SGL

3.2 Verbeteren Verkeersveiligheid Draaiweg en David van Mollemstraat
- Dossier 5297 voorblad
- Raadsbrief Verkeersveiligheid Draaiweg en David van Mollemstraat en verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort
- Rapportage DTV Verkeersveiligheid David van Mollemstraat-Draaiweg
- Bijlage 1 Resultaten verkeersveiligheidsonderzoek Draaiweg en David van Mollemstraat
- Bijlage 2 Aanpak Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort
- Bijlage 3 Achtergrond overzicht verkeersplannen Noordwest
- A192 Verbeter de verkeersveiligheid van de Draaiweg

3.3 Raadsvoorstel Zienswijze ontwerpbegroting 2027 Omgevingsdienst Utrecht (ODU)

3.4 Opschorten invoeringsdatum nieuwe regels toegangsbeleid goederenvervoer binnenstad

3.5 Raadsbrief impactanalyse aansluitstop

3.6 Raadsbrief Parkeren in garages

4 Transcripties
Ter kennisname:
- Transcriptie besloten deel commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 5 februari 2026

5 Toezeggingen/moties
Ter vaststelling.
- Motielijst commissie Leefomgeving 16 april 2026
- Toezeggingenlijst commissie Leefomgeving 16 april 2026

6 Ingekomen stukken
Ingekomen stuk:
Nr.1 Petitie 'Tuinwijkroute - Meer veiligheid door meer groen'
- Openbare lijst LIS 16 april 2026

7 Raadsvoorstel Vaststelling TAM Omgevingsplan hoogspanningsstation TenneT Oudenrijn
Wethouder: Maatoug, beleidsterrein: Energie en Klimaat
Indicatieve behandeltijd: 15 minuten
Vaststelling van een Tijdelijke Alternatieve Maatregel (TAM) om, vooruitlopend op een wijziging van het omgevingsplan, de planologische inpassing van het hoogspanningsstation TenneT Oudenrijn mogelijk te maken.

Dossier 4830 voorblad
Raadsvoorstel TAM-omgevingsplan station Tennet Ouderijn, Rijnenburg
Vaststellingsrapport TAM-Omgevingsplan TenneT station Oudenrijn Rijnenburg
TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg
NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01
Link naar TAM omgevingsplan station TenneT Ouderijn Rijnenburg

8 Raadsbrief Start planproces voor Windpark Lage Weide
Wethouder: Maatoug, beleidsterrein: Energie en Klimaat
Indicatieve behandeltijd: 60 minuten
Geagendeerd door de VVD, CDA, D66, GroenLinks-PvdA, UtrechtNu!, Stadsbelang Utrecht, EenUtrecht en JA21
De agenderende partijen willen graag in debat over de raadsbrief "Start Planproces Wind Lage Weide". De raadsbrief roept bij de fracties een aantal vragen en discussiepunten op. In de omgeving en bij buurgemeenten leidt de raadsbrief tot reacties en vragen.
De fracties van VVD en UtrechtNu! zien in de brief aanleiding om de ontwikkeling van windmolens stil te leggen. En willen met het college in debat waarom de ontwikkeling toch wordt doorgezet.
De fracties van GroenLinks-PvdA en D66 willen graag met het college en elkaar in debat over hoe meer voortgang geboekt kan worden.
De fractie van Stadsbelang Utrecht wil het debat gebruiken om hun positie te bepalen en hebben een aantal vragen.

Dossier 5166 voorblad
Raadsbrief Start planproces Wind Lage Weide
Raadsbrief Start planproces voor Windpark Lage Weide, terinzagelegging NRD
Concept Notitie Reikwijdte & Detailniveau (cNRD) en Criteria voor omgevingsrapport Windpark Lage Weide
Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht

9 Grote Problemen bij U-OV na Concessiewisseling
Wethouder: Maatoug, beleidsterrein: Mobiliteit
Indicatieve behandeltijd: 45 minuten
Geagendeerd door GroenLinks-PvdA, UtrechtNu!, Volt, D66, CDA, ChristenUnie, Partij voor de Dieren, Student & Starter, Stadsbelang Utrecht, VVD en JA21.
Sinds de concessieovername van U-OV door TransDev worden we in Utrecht geconfronteerd met vertraagde en uitvallende bussen, onzekerheid over de dienstregeling en overlast door trillingen van zwaardere bussen. Utrechters zijn afhankelijk van goed openbaar vervoer en kijken naar de gemeente om deze problemen aan te pakken. De gemeente Utrecht is als enige grote Nederlandse stad niet direct bevoegd gezag over openbaar vervoer. Daarom willen de raadsleden van GroenLinks-PvdA, UtrechtNu!, Volt, D66, CDA, ChristenUnie, Partij voor de Dieren, Student & Starter, Stadsbelang Utrecht en VVD met elkaar en het college in debat, o.a. over:
- Hoe de problemen na de concessiewisseling zijn ontstaan en kunnen worden opgelost
- Hoe de gemeente een rol kan pakken voor op goed en betrouwbaar openbaar vervoer in onze stad
Let op: dit debat wordt gestart op 16 april, maar zal worden voortgezet tijdens de commissievergadering op 28 mei.

Dossier 5165 voorblad
Raadsmemo start nieuwe dienstregeling U-OV
Raadsmemo vervolg update start nieuwe OV-concessies + winterse omstandigheden

Lange Termijnagenda commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026

Onderwerp	Beleidsveld	Planning aanbieden aan raad	Fatale termijn Raadsbesluit	Aangeboden/ Gestopt	Toelichting wijziging planning	Toelichting in geval van gestopt
Zienswijze Uittredingsplan De Ronde Venen en Montfoort	Circulaire Economie	2026 Q1	26-02-2026			
Zienswijze AVU Ontwerpbegroting 2027	Circulaire Economie	2026 Q1	26-02-2026			
Zienswijze programma- en productbegroting AVU 2026	Circulaire Economie	2025 Q1		Aangeboden		
Zienswijze ontwerp-begrotingswijziging AVU 2025	Circulaire Economie	2025 Q1		Gestopt		Een begrotingswijziging voor 2025 is niet meer van toepassing. De afwijking van de AVU-begroting is dermate laag dat een zienswijze daarop niet nodig is.
Aanpassing afvalstoffenverordening n.a.v. actualisatie VNG modelverordening en aanpassing definitie van een huis-aan-huisblad	Circulaire Economie	2024 Q2		Aangeboden		
Beleidsnota Utrecht Circulair	Circulaire Economie	2024 Q4		Aangeboden		

Lange Termijnagenda commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026

Meerjarenstrategie ROM Utrecht Region	Economische Zaken	2026 Q2				
Voortgangsrapportage Actieagenda Utrechtse economie	Economische Zaken	2025 Q2		Aangeboden		
Horecabrief	Economische Zaken	2026 Q2				
(deel)Omgevingsvisie Lage Weide	Economische Zaken	2026 Q3			Was Q1 2026, wordt Q3 2026.	
Raadsvoorstel beleidsnota werklocaties	Economische Zaken	2025 Q2		Aangeboden	De ter inzagelegging van de nota werklocaties is op 13 maart naar de raad gestuurd. In Q2 ontvangt de raad het raadsvoorstel en de bijbehorende zienswijzennota.	
Raadsvoorstel beleidsnota arbeidsmarkt	Economische Zaken	2025 Q1		Aangeboden	De complexiteit van het onderwerp vraagt nadere interne afstemming. Wij verwachten de nota in februari 2025 aan de raad aan te bieden.	
Raadsvoorstel aanpassing/actualisering van het hotelbeleid	Economische Zaken	2025 Q2		Gestopt	Gedurende het project werden de voorgenomen belastingverhogingen (Toeristenbelasting en BTW) bekend. Om het hotelbeleid	We starten in het eerste kwartaal van 2025 door in gesprek te gaan met stakeholders in de stad en de toeristische sector. Ook toetsen

					zo actueel mogelijk te maken worden de voorgenomen belastingenverhogingen meegenomen in het beleid. Dit heeft geleid tot vertraging. We voorzien besluitvorming door de Raad in Q2 2025	we de relatie met ander beleid en regelgeving. Wij streven ernaar u in het vierde kwartaal van 2025 te informeren zodat we vanaf 2026 kunnen starten met het gebruik van de beleidsregels bij vergunningverlening.
Nota van Uitgangspunten Wind Lage Weide	Energie en Klimaat	2027 Q2				
Deelneming HVC	Energie en Klimaat	2024 Q4		Aangeboden		
TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied	Energie en Klimaat	2025 Q4		Aangeboden		
Beleidsnota Warmte	Energie en Klimaat	2025 Q3		Aangeboden		
Eigendomsvariant publiek warmtebedrijf	Energie en Klimaat	2025 Q2		Aangeboden	Er is meer tijd nodig om een goede vergelijking te maken tussen de varianten en ook de twee aangenomen moties zorgvuldig te verwerken. Wij verwachten het voorstel in Q2 aan uw raad aan te bieden.	
Herijking Regionale Energiestrategie	Energie en Klimaat	2025 Q2		Aangeboden		

Lange Termijnagenda commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026

Klimaatvisie	Energie en Klimaat				De ontwerp-visie is in maart 2026 ter inzage gelegd. De planning voor het aanbieden van de visie aan de raad is aan het nieuwe college.	
Raadsvoorstel grote locatie voor evenementen	Evenementen	2025 Q4		Aangeboden		
Begrotingswijziging 2026 SGL	Groen	2026 Q4				
Ontwerpbegroting 2027 SGL	Groen	2026 Q2	26-06-2026			
RV Toekomstvisie SGL en Staatsbosbeheer	Groen	2025 Q2				
RV Zienswijzen Begrotingswijziging 2025 Recreatieschap	Groen	2025 Q4				
Zienswijzen Ontwerpbegroting 2026 recreatieschap SGL	Groen	2025 Q2		Aangeboden		
RV IPVE FO Natuurgebied Zuilen	Groen	2025 Q3		Aangeboden		
Zienswijzen Recreatieschap Stichtse Groenlanden 4-jarig	Groen	2026 Q2			Was q32025 wordt q32026 Zie voor redenen raadsbrief 25-03-25 met kenmerk	

uitvoeringsplan en financieel perspectief					30204704.	
Zienswijzen Recreatieschap Stichtse Groenlanden Ontwerpbegroting 2025	Groen	2024 Q2		Aangeboden		
Wijziging Gemeenschappelijke Regeling Recreatieschap Stichtse Groenlanden	Groen	2024 Q2		Aangeboden		
Startdocument Natuurgebied Zuilen	Groen	2024 Q2		Aangeboden		
Visie/beleidsnota Stadswater	Markten en havens	2024 Q2		Aangeboden		
Zienswijze Begroting 2027 en 2028 + Meerjarenraming ODU	Milieu en Emissieloos Vervoer	2027 Q2	18-06-2027			
Zienswijze Kadernota 2028 ODU	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q4	09-01-2026			
Zienswijze Begrotingswijziging 2026 en 2027 ODU	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q2	11-12-2025			
Zienswijze Begroting 2027 en 2028 + Meerjarenraming ODU	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q2	19-06-2026			

Lange Termijnagenda commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026

Zienswijze op ontwerp liquidatieplan RUD Utrecht	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q1	20-02-2026	Aangeboden		
RV zienswijze begroting incl kadernota van de nieuwe fusie organisatie omgevingsdienst	Milieu en Emissieloos Vervoer	2025 Q3		Aangeboden		
RV zienswijze concept gemeenschappelijke regeling van de nieuwe fusie organisatie omgevingsdienst (rud en odru)	Milieu en Emissieloos Vervoer	2025 Q3		Aangeboden		
Raadsvoorstel Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q4				
Zienswijze Ontwerp Programmabegroting 2025	Milieu en Emissieloos Vervoer	2024 Q2		Aangeboden		
Beleidsnota Luchtkwaliteit	Milieu en Emissieloos Vervoer	2024 Q3		Aangeboden		
Raadsvoorstel Planning invoeren betaald parkeren gebieden in blok 2	Mobiliteit	2025 Q3		Aangeboden		
Beleidsnota Voetganger	Mobiliteit	2026 Q1		Aangeboden	Was Q3 2025 maar wordt Q1 2026. De afronding van de	

					beleidsnota nam meer tijd in beslag dan vooraf verwacht.	
Voorkeursalternatief MIRT verkenning OV en Wonen	Mobiliteit	2025 Q2		Gestopt		20250619: In de Raadsbrief Uitkomsten Bestuurlijk Overleg Leefomgeving (BOL) (13 juni 2025) is toegelicht dat er geen kaderstellend raadsvoorstel meer komt over het voorkeursalternatief. Vanwege de recente kabinetsval, en de onduidelijkheid die dit met zich meebrengt over verdeling van aanvullend benodigde Rijksmiddelen, is dit nu niet opportuun.
Wijziging APV i.v.m. verbod op fossiele reclame	Openbare ruimte	2026 Q1				
Beleidsnota Ondergrond	Openbare ruimte	2025 Q2		Aangeboden	In februari gaven we aan de beleidsnota in Q4 2024 aan de raad aan te bieden. We verwachten op dit moment dat dit verschuift naar Q2 2025. De verschuiving in de planning is het gevolg van:	

					1. Complexiteit van het onderwerp: interne en externe afstemming met stakeholders en de verwerking van de reacties vraagt om meer tijd. 2. Aanscherping van opzet naar aanleiding van nieuwe standaarden visies en beleidsnota's. 3. Beschikbaarheid van interne capaciteit; 4. De bezuinigingsopgave waar we nu voor staan.	
Definitieve kostenregeling herstel kelders wervengebied	Wervengebied	2024 Q3		Aangeboden		

	Titel	Soort	Ontvangen	Beleidsterrein	Beschrijving	In commissie	Behandelduur
3.1	Raadsvoorstel Zienswijze gemeenteraad Utrecht op Ontwerpbegroting 2027 recreatieschap Stichtse Groenlanden	Raadsvoorstel	7-4-2026	Groen	Met de vaststelling van de voorliggende brief geeft de raad haar zienswijze op de Ontwerpbegroting 2027 van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden. In de zienswijzebrief van de gemeenteraad aan het Recreatieschap Stichtse Groenlanden staat centraal op welke wijze en met welke mogelijkheden volgens de raad de taakstelling van €221.000 voor SGL A kan worden ingevuld.	Behandeling in de commissie op 28 mei of 4 juni.	15 minuten
3.2	Verbeteren Verkeersveiligheid Draaiweg en David van Mollemstraat	Agendering	23-2-2026	Mobiliteit	Geagendeerd door GroenLinks-PvdA, Student & Starter, VVD, Volt, UtrechtNu!, Partij voor de Dieren, D66, Stadsbelang Utrecht, ChristenUnie, CDA en Utrecht Solidair Op 13 februari heeft de raad de brief Verkeersveiligheid Draaiweg en David van Mollemstraat en verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort gekregen. Ondanks de goede tussentijdse maatregelen van de gemeente, blijkt uit de brief en het onderzoek van bureau DTV dat er meer maatregelen nodig zijn om de verkeersveiligheid van de Draaiweg en de David van Mollemstraat en omstreken structureel te verbeteren. De agenderende partijen gaan graag met elkaar en het college in debat hoe de	Behandeling in de commissie op 28 mei of 4 juni.	120 minuten

					verkeersveiligheid van dit gebied kan worden verbeterd..		
3.3	Raadsvoorstel Zienswijze ontwerpbegroting 2027 Omgevingsdienst Utrecht (ODU)	Raadsvoorstel	Nader te ontvangen	Circulaire economie	De nieuwe Omgevingsdienst heeft een begroting opgesteld die aan de raden wordt voorgelegd met de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Het college bereidt een voorstel voor. De deadline voor het aanleveren van de zienswijze is 19 juni. Dit betekent dat de zienswijze behandeld moet worden in de commissie van 28 mei of 4 juni (raad 11 juni). Het voorstel is momenteel nog niet voorhanden en wordt spoedig aangeboden aan de raad.	Behandeling in de commissie op 28 mei of 4 juni.	15 minuten.

Agenderingen vanuit de commissievoorzitter							
	Titel	**Soort**	**Ontvangen**	**Beleidsterrein**	**Beschrijving**	**In commissie**	**Behandelduur**
3.4	Opschorten invoeringsdatum nieuwe regels toegangsbeleid goederenvervoer binnenstad	Agendering	15-4-2026	Milieu en emissieloos vervoer	Begin 2026 is de invoering van het nieuwe toegangsbeleid voor vrachtverkeer in de binnenstad besproken in de commissie en de raad. Ondanks twijfel over de haalbaarheid van de plannen bij ondernemers, bleef 1 mei de nieuwe ingangsdatum. Ondernemers zijn hierop naar de rechter gestapt en inmiddels heeft de gemeente de ingangsdatum van het nieuwe beleid opgeschort naar 1 januari 2027, in overleg met de rechter. De fracties van CDA, UtrechtNu!, VVD, JA21 willen in debat met het college over de ontstane situatie. Het CDA en VVD willen daarbij graag in debat over de vraag of deze situatie niet voorkomen had kunnen worden. Welke maatregelen neemt het college zodat er duidelijkheid komt voor alle betrokkenen en hoe gaat het college om met gemaakte kosten?	Behandeling in de commissie op 28 mei of 4 juni.	60 minuten

3.5	Raadsbrief impactanalyse aansluitstop	Agendering		Energie en klimaat	De agenderende fracties willen om met de commissie te verkennen welke maatregelen noodzakelijk en wenselijk zijn om het stilvallen van de bouw van woningen en voorzieningen zoveel mogelijk te beperken, zowel op korte als op lange termijn.	Behandeling in de commissie op 28 mei of 4 juni.	90 minuten
3.6	Raadsbrief Parkeren in garages	Agendering		Mobiliteit	De agenderende fracties willen om met de commissie het in ieder geval hebben over het beter benutten van P+R’s en de ruimte in bestaande garages.	Behandeling in de commissie op 28 mei of 4 juni.	45 minuten

Commissie Leefomgeving

Dossiernummer	5240
Vergaderdatum	16 april 2026
Agendapunt	3.1
Titel	Raadsvoorstel Zienswijze gemeenteraad Utrecht op Ontwerpbegroting 2027 recreatieschap Stichtse Groenlanden

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Leefomgeving	16 april 2026

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Zienswijze gemeenteraad Utrecht op de Ontwerpbegroting 2027 Recreatieschap Stichtse Groenlanden

Beleidsveld	Groen
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Emiel Fonville
Kenmerk	34106228
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Nee (artikel 1:2 lid 2 onder i Verordening raadgevend referendum)
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. Bijgevoegde brief vast te stellen als zienswijze op de Ontwerpbegroting 2027 van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden (SGL), waarin de raad vraagt:
   a. Om de taakstellende bezuiniging van SGL Programma A (SGL A) tijdig in te vullen door alles in het werk te stellen om de voorgestelde maatregelen uit het vorige begrotingsjaar met structurele besparingen en aanvullende inkomsten nogmaals te bespreken en hier keuzes in te durven maken.
   b. Om nog dit jaar de Producten- en dienstencatalogus van Staatsbosbeheer (SBB) in te voeren en te bezien waar kostenbesparingen mogelijk zijn.
   c. Besparingen te realiseren door het beheer- en onderhoudsniveau te versoberen, nu de Terrein Beheer Modellen door SBB voor alle schapsgebieden zijn geïmplementeerd en daarmee een betrouwbaar beeld geven van de beheer- en onderhoudskosten per gebied.
   d. Om de begroting 2027 op te stellen binnen het financiële kader dat aansluit bij de 2.5% indexatie die gemeenten van het Rijk ontvangen in het gemeentefonds en dit mee te nemen in de taakstelling van de ontwerpbegroting 2027.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting
Met de vaststelling van de voorliggende brief geeft de raad haar zienswijze op de Ontwerpbegroting 2027 van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden. In de zienswijzebrief van de gemeenteraad aan het Recreatieschap Stichtse Groenlanden staat centraal op welke wijze en met welke mogelijkheden volgens de raad de taakstelling van €221.000 voor SGL A kan worden ingevuld.

Context
Aanleiding
Op 31 maart jl. heeft de raad de Ontwerpbegroting 2027 ontvangen van Recreatieschap Stichtse Groenlanden. In de gemeenschappelijke regeling SGL zijn de deelnemers (gemeenten en provincie) samen verantwoordelijk voor beheer, onderhoud en ontwikkeling van een aantal recreatieterreinen en routes en paden in de regio. Gemeente Utrecht draagt een vast percentage van 40% van de totale deelnemersbijdragen bij aan de begroting van Recreatieschap Stichtse Groenlanden, Programma A
De uitvoeringsorganisatie voor het recreatieschap is sinds 2023 in handen van Staatsbosbeheer, nadat eind 2022 de bedrijfsvoeringorganisatie Recreatie Midden Nederland (RMN) is opgeheven. In overeenstemming met de Wet Gemeenschappelijke Regelingen wordt de gemeenteraad in de gelegenheid gesteld om op de Ontwerpbegroting 2027 een zienswijze kenbaar te maken.

Juridische context
De gemeenteraad wordt conform artikel 35 van de Wet Gemeenschappelijke regelingen (WGR) in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen.

Beslistermijn
Het dagelijks bestuur van het recreatieschap biedt de gemeenteraden en provinciale staten de mogelijkheid om vóór 10 juli een zienswijze in te dienen op de Ontwerpbegroting 2027. De vergadering waarin het Algemeen Bestuur de Ontwerpbegroting 2027 vaststelt is voorzien op 1 oktober 2026.

Beoogd effect
Het akkoord op de begroting SGL 2027 heeft tot gevolg dat processen voor onderhoud, beheer en ontwikkeling van de recreatiegebieden en paden in de directe omgeving van de gemeente Utrecht verder kunnen worden uitgevoerd. Hiermee beogen de partijen dat deze gebieden goed toegankelijk, veilig en aantrekkelijk zijn voor alle Utrechters en andere bezoekers om te recreëren en te verblijven. Hierbij ook waar mogelijk rekening te houden met maatregelen voor het versterken van biodiversiteit en klimaatadaptatie inde SGL-gebieden. Dit kan verschillende positieve effecten hebben op het sociaal maatschappelijke welzijn van vele Utrechters.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
Raadsbehandeling Wijziging Wgr GR recreatieschap Stichtse Groenlanden 9 april 2024
Raadvoorstel zienswijzebrief Ontwerpbegroting SGL 2026
Zienswijzebrief Ontwerpbegroting SGL 2026
Ontwerp Begroting 2026 SGL voor zienswijze

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico’s

Beslispunt	
1	Bijgevoegde brief vast te stellen als zienswijze op de Ontwerpbegroting 2027 van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden, waarin de raad vraagt: a. Om de taakstellende bezuiniging van SGL Programma A (SGL A) tijdig in te vullen door alles in het werk te stellen om de voorgestelde maatregelen uit het vorige begrotingsjaar met structurele besparingen en aanvullende inkomsten nogmaals te bespreken en hier keuzes in te durven maken. b. Om nog dit jaar de Producten- en dienstencatalogus van Staatsbosbeheer (SBB) in te voeren en te bezien waar kostenbesparingen mogelijk zijn. c. Besparingen te realiseren door het beheer- en onderhoudsniveau te versoberen, nu de Terrein Beheer Modellen door SBB voor alle schapsgebieden zijn

	geïmplementeerd en daarmee een betrouwbaar beeld geven van de beheer- en onderhoudskosten per gebied. d. Om de begroting 2027 op te stellen binnen het financiële kader dat aansluit bij de 2.5% indexatie die gemeenten van het Rijk ontvangen in het gemeentefonds en dit mee te nemen in de taakstelling van de ontwerpbegroting 2027.
Argumenten	
1.1	In het maatregelenoverzicht uit 2025 zijn reële opties voor besparingsmogelijkheden en verdienmogelijkheden opgenomen die op korte termijn kunnen bijdragen aan een structurele oplossen van het begrotingstekort.
	Uit deze maatregelen is afgelopen jaar in het bestuur van SGL niet gekozen. Het is dringend gewenst dat deelnemers keuzes maken om de taakstelling in te vullen en voor de langere termijn de begroting op orde te krijgen. Vorig jaar is het tekort op de begroting 2026 opgelost met administratieve ingrepen en het aanspreken van de algemene reserve. Maar een dergelijke ingreep is nu niet meer mogelijk waardoor het tekort op de begroting blijft terug keren.
1.2	Door kritisch te kijken naar en te sturen op de inzet uit de Producten Diensten Catalogus (PDC) van SBB kunnen besparingen gerealiseerd worden.
	Het totaal van inzet van producten en diensten uit de SBB PDC zoals plannen maken, uitvoeren van projecten, advies en financiële diensten bepaalt de hoogte van de kosten en daarmee de noodzakelijke dekking in de begroting. Daarbij werkt SBB veelal op basis van ureninzet van de medewerkers. Besparingen zijn mogelijk door kritisch te zijn met de uitvraag van producten en diensten uit de PDC en daarmee ureninzet van SBB-medewerkers.
1.3	Versoberen van onderhoudsregime en kwaliteitsniveau brengt kosten omlaag.
	Afgelopen jaar heeft SBB voor alle gebieden van SGL en routes en paden het volledige onderhoud berekend en verwerkt in zogenoemde Terreinbeheer Modellen. Hierdoor is er nu een totaaloverzicht van onderhoud en kosten van alle gebieden. Daarmee is het ook mogelijk om kritisch naar kosten te kijken en het onderhoud waar mogelijk te versoberen.
Kanttekeningen/Risico's	
1.1	Vanwege de inflatie kunnen de kosten hoger uitvallen dan begroot.
	De inflatie is de afgelopen jaren behoorlijk gestegen. De gevolgen hiervan zijn opgenomen in de begroting 2027. Kosten voor bijv. grondstoffen en medewerkers zijn jaar op jaar hoger uitgevallen dan de indexatie op de deelnemersbijdragen, dat kan ook in toekomstige jaren het geval zijn. Het verschil tussen kosten en bijdragen is de afgelopen jaren opgevangen vanuit de algemene reserves en een beleidsarme uitvoering, maar dit biedt geen structurele oplossing.
1.2	Verlagen van de gehanteerde prijsindexatie van de ontwerpbegroting 2027 naar 2.5% kan betekenen dat de taakstelling hoger uitvalt
	GR SGL rekent in haar begroting 2027 nog met de eerder bepaalde indexatie van 3.56%. In de brief van Utrechtse Gemeenten aan gemeenschappelijk regeling van 5 februari 2026 worden regelingen gevraagd om bij het opstellen van de begrotingen 2027 uit te gaan van de indexatie volgens het gemeentefonds van 2.5%. Gevolg is dat dit boven op de bestaande taakstelling van ongeveer €220.000 komt en dat nog meer gezocht zal moeten worden naar extra versoberingen en besparing of extra baten.
1.3	Als er geen oplossingen gevonden worden om de taakstelling van SGL A van €221.000 te dekken is de consequentie dat deelnemers incidenteel een extra deelnemersbijdrage moeten betalen en voor de toekomst mogelijk een structureel hogere deelnemersbijdrage.
	Volgens het reglement van de GR SGL moeten tekorten door deelnemers gezamenlijk en volgens de vastgestelde verdeelsleutel voldaan worden. Voor Utrecht betekent dit een incidentele bijdrage van ongeveer €90.000 voor 2027. Als het tekort op de

	begroting niet structureel wordt opgelost met ombuigingen en bezuinigen in de begroting van SGL dan is er een kans dat dit een ongewenste doorwerking heeft naar de gemeentelijke begroting.
1.4	Versoberen van onderhoudsregime betekent dat hierdoor ook de beeldkwaliteit van gebieden versobert.
	Besparen op beheerkosten door het verlagen van het beheer- en onderhoudsniveau kan tot gevolg hebben dat de perceptie en beleving van gebieden kan veranderen. Denk aan anders maaien van gras of minder frequent afval inzamelen.

Financiën
De deelnemersbijdrage van de gemeente Utrecht voor recreatieschap Stichtse Groenlanden Programma A zoals opgenomen in de voorliggende begroting 2027 bedraagt €1,556 miljoen en wordt gedekt uit het programma Aantrekkelijke, groene leefomgeving en erfgoed, doelstelling Extra Groen.

Vervolg
Het Dagelijks Bestuur van het recreatieschap zendt de ingediende zienswijzen op de Ontwerpbegroting 2027 aan het AB van het schap voor de behandeling van de financiële stukken. Vaststelling van de begroting SGL 2027 staat gepland op 1 oktober 2026.

Samen stad maken
Voor het uitbrengen van een zienswijze op de ontwerpbegroting van een verbonden partij is de gemeente aan zet, er is niet samengewerkt met Utrechters voor dit voorstel.

Communicatie
Er is geen aanvullende communicatie voorzien over dit voorstel.

Niet referendabel
Dit raadsbesluit is niet referendabel. Er is een uitzonderingsgrond van de Verordening raadgevend referendum van toepassing: dit raadsvoorstel betreft een raadsvoorstel over stukken in het kader van de Wet gemeenschappelijke regeling (artikel 1:2 lid 2 onder i Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht).

Bijlagen
Bijlagen besluitvorming
- Brief Zienswijze gemeenteraad Utrecht op Ontwerpbegroting recreatieschap Stichtse Groenlanden 2027

Bijlagen informatief:
- Aanbiedingsbrief recreatieschap Stichtse Groenlanden, 31 maart 2026
- Ontwerpbegroting 2027 Stichtse Groenlanden
- Concept jaarverslag 2025 SGL

Gemeenteraad
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl/gemeenteraad

Gemeente Utrecht

VERSIE VOOR BESLUITVORMING

Recreatieschap Stichtse Groenlanden
Mevrouw J. Brand
Postbus 80300
3508 TH UTRECHT

Behandeld door	Emiel Fonville	**Datum**	volgt
E-mail	e.fonville@utrecht.nl	**Ons zaaknummer**	34106228
Bijlage(n)		**Onderwerp**	Zienswijze gemeenteraad Utrecht op Ontwerpbegroting 2027 recreatieschap Stichtse Groenlanden
Uw kenmerk	geen		
Uw brief van	31 maart 2026	**Verzonden**	

Bij antwoord datum, zaaknummer en onderwerp vermelden

Geacht bestuur,

Op 31 maart jl. ontvingen wij uw aanbiedingsbrief met de Ontwerpbegroting recreatieschap Stichtse Groenlanden (SGL) 2027 voor zienswijze.

Vorig jaar is door SGL geprobeerd om de financiële situatie van de Ontwerpbegroting 2026 te verbeteren door verschillende administratieve maatregelen en een onttrekking aan de algemene reserve. Hoewel deze maatregelen op korte termijn resulteerden in een klein tekort, is feitelijk het oplossen van het financieel probleem naar de toekomst doorgeschoven.

Uit uw toelichting in de aanbiedingsbrief wordt dan ook het beeld geschetst dat er een onoverbrugbare spanning is tussen de kosten en gewenste kwaliteit voor beheer en onderhoud van de gebieden en routes en paden en de opdracht aan SGL om binnen de financiële kaders te blijven werken. Het tekort op de begroting 2027 en daarna vraagt om een structurele oplossing.

Met een substantiële jaarlijkse deelnemersbijdrage van ongeveer €1,6 miljoen van de gemeente Utrecht aan het recreatieschap, gaan wij niet akkoord een extra deelnemersbijdrage van ongeveer € 90.000 om de begroting sluitend te krijgen.

Om de taakstellende bezuiniging van SGL A tijdig in te vullen dringen wij er bij u op aan om alles in het werk te stellen om de voorgestelde maatregelen uit het vorige begrotingsjaar met structurele besparingen en aanvullende inkomsten nogmaals te bespreken en hier keuzes in te durven maken. Daarbij kan ook een volledig overzicht van kosten voor de inzet van dienstverlening door Staatsbosbeheer (SBB) een mogelijkheid zijn voor extra besparingen. Wij roepen u daarom ook op om werk te maken van de snelle invoering van de Producten- en dienstencatalogus van SBB in 2026 en te bezien waar kostenbesparingen mogelijk zijn.

Met de implementatie van de Terrein Beheer Modellen door SBB voor alle schapsgebieden is er nu een betrouwbaar beeld van de beheer- en onderhoudskosten per gebied. Hierdoor is het mogelijk om besparingen te realiseren door het beheer- en onderhoudsniveau te versoberen.

In de brief van Utrechtse gemeenten aan gemeenschappelijke regelingen (GR) van 5 februari jl. benadrukken de colleges dat er ook vanuit de GR om actie wordt gevraagd om de begroting 2027 op te stellen binnen de financiële kader dat aansluit bij de index die gemeenten van het Rijk ontvangen in het gemeentefonds. Deze wordt nu geraamd op 2,5% en zal met de meicirculaire 2026 definitief worden. Omdat de ontwerpbegroting SGL 2027 uitgaat van een hoger percentage 3,56% vragen wij u om dit terug te brengen tot het werkelijk toegekende indexatiepercentage van 2.5% en dit mee te nemen in de taakstelling van de ontwerpbegroting.

En tot slot is het positief dat uit de jaarrekening 2025 blijkt dat het tekort niet verder oploopt en dat er een extra toevoeging van ruim €41.000 mogelijk is aan de algemene reserve van SGL A. Dit inzicht kan meegewogen worden in de begroting 2027 en de taakstelling zou hiermee (deels) ondervangen kunnen worden door onttrekking aan de algemene reserve van SGL A waarbij het weerstandvermogen rond de 1 (voldoende) moet blijven.

Hoogachtend,
Gemeenteraad van Utrecht,

de griffier,
Miguel Israel

de voorzitter,
Sharon A.M. Dijksma

RECREATIESCHAP STICHTSE GROENLANDEN

TELEFOON
030 69 26 111

POSTADRES
Postbus 2
3800 AA Amersfoort

ONLINE
recreatieschapstichtsegroenlanden.nl
stichtsegroenlanden@staatsbosbeheer.nl

FINANCIEEL
IBAN NL 91 BNGH 0285072307
BIC BNGH NL2G
BTW NL805330689B01
Kvk 52400549

Aan de deelnemers van recreatieschap Stichtse Groenlanden:
De raden van de gemeenten De Bilt, De Ronde Venen, Houten, Lopik, Nieuwegein, Stichtse Vecht, Utrecht, Woerden en IJsselstein en de Provinciale Staten van de provincie Utrecht

Datum 1 april 2026
Onderwerp Aanbiedingsbrief Ontwerp Begroting 2027 en Vierjarig Uitvoeringsplan
Behandeld door J. Brand
Ons kenmerk
Uw kenmerk
Bijlagen 1. Ontwerp Begroting 2027 (inclusief Vierjarig Uitvoeringsplan)
2. Kadernota 2027

Geachte deelnemer,

Het Dagelijks Bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden heeft in haar vergadering van 25 maart 2026 de Ontwerp Begroting 2027 voorlopig vastgesteld. Onderdeel hiervan is een Vierjarig Uitvoeringsplan inclusief vierjarig financieel perspectief. Deze stukken zijn opgenomen in Bijlage II van de Ontwerp Begroting.

Bijgaand ontvangt u ter zienswijze de Ontwerp Begroting 2027 van Recreatieschap Stichtse Groenlanden.

Toelichting

De Programmabegroting 2027 van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden laat zien voor welke opgaven onze recreatiegebieden staan en welke keuzes dit de komende periode van bestuur en deelnemende raden vraagt. Terwijl de behoefte aan veilige, toegankelijke en goed onderhouden recreatiegebieden blijft groeien, nemen ook de beheeropgaven toe door intensief gebruik, verouderde voorzieningen en nieuwe wettelijke en maatschappelijke verwachtingen. Tegelijkertijd is er de wens om de deelnemersbijdrage niet verder te laten stijgen. Hierdoor ontstaat een duidelijke spanning tussen het op peil houden van kwaliteit en veiligheid enerzijds en de wens tot terughoudendheid in de stijging van de deelnemersbijdragen anderzijds. Met deze begroting schetsen wij een realistisch beeld van die spanning en roepen wij u op om samen met ons richting te geven aan de vraag welke recreatieve kwaliteit wij als regio willen blijven bieden.

Begroting 2027

Gelijk aan het begrotingsproces voor 2026 is het wederom een uitdaging gebleken om tot een sluitende begroting te komen voor 2027. Het verzoek vanuit de gemeenten richting gemeenschappelijke regelingen om mee te denken over bezuinigingen is begrijpelijk, maar gezien de lopende uitdagingen

van het Recreatieschap en de groeiende druk op natuur- en recreatiegebieden is hier moeilijk invulling aan te geven zonder in te leveren op kwaliteit en veiligheid van de terreinen. De maatregelen, zoals gedurende vorige begrotingscyclus voorgesteld aan het algemeen bestuur, die dienden om op korte termijn de lasten structureel te verlagen, dan wel de baten te verhogen en voldoende steun kregen, zijn doorgevoerd.

Om een sluitende Ontwerpbegroting 2027 te realiseren, wordt voorgesteld om een taakstellende bezuiniging van €221.000 op te nemen voor het tekort bij programmagebied A. Hierdoor worden vooralsnog de lasten voor de deelnemers niet extra verhoogd. De maatregelen voor structurele lastenverlagingen en batenverhogingen, zoals in 2026 reeds voorgelegd, zullen opnieuw worden onderzocht en op een later moment ter besluitvorming worden voorgelegd aan het algemeen bestuur van het Recreatieschap.

Voorgesteld wordt om de bijdragen van de deelnemers aan programmagebied B wel te verhogen om een sluitende begroting te realiseren. De mogelijkheden tot lastenverlaging, dan wel batenverhoging, zijn hier beperkt of krijgen onvoldoende bestuurlijke steun. Uiteraard blijven we, in samenspraak met de deelnemers, onderzoeken of er mogelijkheden zijn om de verdiencapaciteit te vergroten. Voor 2027 wordt een aanvullende bijdrage voorgesteld van €540.000. Dit tekort komt onder andere voort uit het aantrekken van een extra BOA voor de Vinkeveense Plassen en het terugkerende tekort uit 2026, dat incidenteel werd gedicht met een extra deelnemersbijdrage. Daarnaast is op diverse onderdelen de aansluiting van de meerjarenplanning groot onderhoud met het Terrein Beheer Model hersteld. Hiermee worden uitvoerings-, kwaliteits- en financiële risico's verminderd. Gezien het financiële vooruitzicht voor de komende jaren, is het voorstel om deze aanvullende bijdrage structureel op te nemen in de meerjarenbegroting. Daarbij moet worden opgemerkt dat dit afhankelijk en onder voorbehoud is van de vraag of de Provinciale Staten de verhoogde deelnemersbijdrage (volledig) toekennen in de kadernota voor 2027, die in juli 2026 wordt behandeld.

De weg naar (meerjarig) duurzaam beheer van de gebieden blijft een uitdaging. Het tekort dat vorig jaar is gebleken uit de doorrekening van het Terrein Beheer Model kan niet structureel worden weggewerkt, zonder verdere bezuinigingsmaatregelen of verhoging van de deelnemersbijdrage. Door op diverse onderdelen het vervangingsonderhoud te kapitaliseren, zodat deze kosten niet via de voorziening worden gespaard, af te zien van volledige herinrichting van bepaalde elementverhardingen (waaronder overlagen van asfalt in plaats van vervangen van het gehele wegdek) en het verlagen van de bewerkingspercentages (waardoor onderhoud over meer jaren wordt gespreid), is een (administratieve) besparing gerealiseerd ten aanzien van het uitvoeren van terreinbeheer. Dit is geenszins een duurzame oplossing, en beperkt het Recreatieschap in haar mogelijkheden tot kwaliteitsverbetering in haar terreinen.

Indexatie deelnemersbijdragen

Voorgesteld wordt om de deelnemersbijdragen voor 2027 te verhogen met een inflatiecorrectie van 3,56% op basis van de CPB-raming meicirculaire gemeentefonds versie 2025. Hiermee wordt afgeweken van de ontvangen brief van Utrechtse gemeenten aan de gemeenschappelijke regelingen, waarin wordt verzocht om indexatie te beperken tot 2,5%. Gezien de grote personele component die door de begroting van Recreatieschap Stichtse Groenlanden loopt, en het verwachte loonindexcijfer van 5,1% op overheidslonen, is een gewogen gemiddelde gehanteerd, dat uitkomt op 3,56%. Bij de afweging is meegenomen dat een verlaging naar 2,5% voor programmagebied A een beperkt effect heeft op de deelnemersbijdrage van €39.000. Daarnaast ligt er een uitdaging om invulling te geven aan

de taakstelling van €221.000. Een neerwaartse bijstelling van de deelnemersbijdrage leidt tot een hogere taakstelling, waarmee de uitdaging om hier invulling aan te geven nog groter wordt. Risico bestaat dat onvoldoende passende maatregelen gevonden worden en alsnog een aanvullende deelnemersbijdrage nodig is om de begroting sluitend te krijgen. Als bij de uitwerking van de taakstelling blijkt dat wel voldoende passende maatregelen gerealiseerd kunnen worden, beogen we het indexatiepercentage voor de deelnemersbijdrage alsnog naar 2,5% bij te stellen om te kunnen voldoen aan uw wens.

Voor 2028 willen wij u in een eerder stadium duidelijkheid geven over het te hanteren indexatiepercentage. Om dat te bewerkstelligen zal het opstellen van de kadernota 2028 worden vervroegd naar het najaar van 2026, waarna u als deelnemer per zienswijze kunt reageren op de voorgestelde financiële uitgangspunten. Het bestuur van recreatieschap Stichtse Groenlanden zal vervolgens de kadernota vaststellen.

Vierjarig Uitvoeringsplan

Als integraal onderdeel van de Ontwerp Begroting 2027 vindt u een Vierjarig Uitvoeringsplan, inclusief financieel perspectief. Het Uitvoeringsplan bevat de inhoudelijke en financiële kaders van de opdracht tot taakvoering van het Recreatieschap, waarmee richting wordt gegeven aan de invulling van de uitvoeringsagenda. In het financieel perspectief worden de hoofdlijnen van het financiële beleid en de hoogte van de financiële bijdrage van de deelnemers voor de komende vier jaar uitgewerkt. Dit vierjarig financieel perspectief vormt het richtinggevend kader voor het opstellen van de begrotingen in de betreffende jaren.

Zienswijze

Conform het gestelde in de Gemeenschappelijke regeling Stichtse Groenlanden kunnen de deelnemers aan de gemeenschappelijke regeling hun zienswijze over de Ontwerp Begroting (artikel 21) en het Vierjarig Uitvoeringsplan (artikel 17), inclusief vierjarig financieel perspectief (artikel 19), kenbaar maken aan het Dagelijks Bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden. Uw eventuele zienswijze zal het Dagelijks Bestuur voegen bij de aanbieding van de definitieve stukken aan het Algemeen Bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden. Het Algemeen Bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden zal de Programmabegroting 2027 naar verwachting op 10 juli 2026 definitief vaststellen.

Wij verzoeken u om uw eventuele zienswijze op de Ontwerp Begroting 2026 uiterlijk 17 juni aanstaande aan ons kenbaar te maken.

Met vriendelijke groet,

namens het dagelijks bestuur

Jitske Brand

Bestuurssecretaris a.i. Recreatieschap Stichtse Groenlanden en Plassenschap Loosdrecht e.o.

PROGRAMMABEGROTING 2027

Recreatieschap Stichtse Groenlanden

CONCEPT, 17 MAART 2026



Inhoudsopgave

1. Voorwoord 2

2. Uitgangspunten 5

3. Programma instandhouding en ontwikkeling gebieden 7

3.1 Gebiedsbeheer 7

3.2 Ontwikkeling 10

3.3 Ondersteuning 12

3.4 Algemene dekkingsmiddelen 15

4. Paragrafen 16

4.1 Weerstandsvermogen en risicobeheersing 16

4.2 Onderhoud kapitaalgoederen 19

4.3 Financiering 20

4.4 Grondbeleid 21

4.5 Bedrijfsvoering 21

5. Financiële begroting 23

Bijlage I - Baten en lasten per programmagebied 29

Bijlage II - 4-jarig Uitvoeringsplan 2027-2030 35

1. Inleiding 35

2. Gebiedsbeheer 35

2.1 Uitvoeren terreinbeheer 35

2.2 Toezicht en handhaving 41

2.3 Exploitatie 41

2.4 Ontwikkeling 42

2.5 Ondersteuning 43

3 Financieel perspectief 46

4.1 Algemeen 46

4.2 Bedrijfsvoering 49

4.3 Beheerplan 51

4.4 Uitvoeringsplan 2027-2030 52

4.5 Routebureau Provincie Utrecht 53

4.6 Indexatie tarieven inkomsten 54

4.7 Verhoging eigen inkomsten 54

4.8 Financiering 55

4.9 Weerstandsvermogen 55

4.10 Deelnemersbijdragen 56

1. Voorwoord

Voor u ligt de Programmabegroting 2027 van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden. Deze begroting geeft inzicht in de opgaven waar onze recreatiegebieden voor staan en de keuzes die de komende periode van bestuur en deelnemende raden worden gevraagd. Onze gebieden vervullen een belangrijke maatschappelijke functie: inwoners zoeken ontspanning in de natuur, en recreatie vormt een gezond tegenwicht voor stedelijke drukte. De verwachting van gebruikers blijft stijgen — meer veiligheid, betere voorzieningen en een gastvrije inrichting van het landschap.

Tegelijkertijd nemen de beheeropgaven toe. Het Terrein Beheer Model laat duidelijk zien wat nodig is om onze gebieden schoon, heel en veilig te houden. Door verouderde voorzieningen, intensiever gebruik, wettelijke eisen en klimaatontwikkelingen groeit het werkpakket structureel. Ook toezicht en handhaving vragen meer capaciteit door toenemende drukte in de buitengebieden. De doorontwikkelagenda en Toekomstvisie 2040 schetsen daarbij een ambitieus, gezamenlijk toekomstbeeld voor recreatie en natuur.

Tegenover deze inhoudelijke opgaven staat echter een bestuurlijke realiteit: de ruimte voor groeiende lasten is beperkt. Veel maatregelen om lasten te verlagen of eigen inkomsten te verhogen bleken in eerdere jaren niet bestuurlijk haalbaar of maatschappelijk wenselijk. Daarmee ontstaat een steeds scherper voelbare spagaat: we willen de kwaliteit en veiligheid in onze gebieden op peil houden, maar tegelijkertijd wordt gevraagd om terughoudendheid in bijdragen en uitgaven. Deze spanning is in 2027 bepalend. De budgettaire ruimte staat onder druk, terwijl de onderhouds- en veiligheidsopgave niet afneemt. Hierdoor komt de vraag centraal te staan welke kwaliteit en welke mate van doorontwikkeling we in de komende jaren willen en kunnen bieden. Dat vraagt om heldere keuzes in prioritering: welke taken zijn kerntaken die onlosmakelijk verbonden zijn met een veilig, toegankelijk en aantrekkelijk recreatienetwerk? Wat kan worden gefaseerd, versoberd of anders georganiseerd? En waar ligt de grens waarbij de kwaliteit van onze gebieden daadwerkelijk onder druk komt te staan?

Met deze Programmabegroting presenteren wij een realistisch beeld van de opgaven en de inspanning die nodig is om onze recreatiegebieden toekomstbestendig te houden. Zij vraagt van de deelnemende gemeenteraden en Provinciale Staten niet alleen instemming, maar vooral betrokkenheid bij de strategische vraag: welke recreatieve kwaliteit willen wij als regio bieden, en welke middelen zijn wij bereid daarvoor beschikbaar te stellen? Het Recreatieschap blijft zich inzetten voor duurzame, veilige en toegankelijke groengebieden voor al onze inwoners.

Financiële samenvatting

Om een sluitende Ontwerpbegroting 2027 te realiseren, zal voor SGL-A een taakstelling worden opgenomen ter grootte van het begrotingstekort. Aan deze taakstelling zal op een later moment invulling worden gegeven. Gezien de beperkte middelen en mogelijkheden bij SGL-B, zullen de deelnemersbijdragen structureel worden verhoogd, ten einde het huidige begrotingstekort te dichten en te voorkomen dat deze in opvolgende jaren opnieuw optreedt.

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN			BATEN			SALDO		
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Totaal Gebiedsbeheer	5.600.176	5.373.759	6.164.622	2.055.707	1.634.192	1.809.494	-3.544.469	-3.739.567	-4.355.128
Totaal Plannen maken	379.628	473.230	492.638	0	0	0	-379.628	-473.230	-492.638
Totaal Overhead	954.227	879.061	937.931	75.070	75.776	79.640	-879.157	-803.286	-858.291
Totaal Algemene middelen	0	0	0	4.900.269	5.075.874	5.796.641	4.900.269	5.075.874	5.796.641
Saldo gewone bedrijfsvoering	6.934.030	6.726.050	7.595.191	7.031.046	6.785.842	7.685.775	97.016	59.792	90.584
Totaal kredieten	165.980	0	0	101.612	0	0	-64.368	0	0
Saldo van baten en lasten	7.100.011	6.726.050	7.595.191	7.132.658	6.785.842	7.685.775	32.648	59.792	90.584
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	300.301	293.042	175.000	372.304	233.250	84.416	72.003	-59.792	-90.584
Gerealiseerd resultaat	7.400.311	7.019.092	7.770.191	7.504.962	7.019.092	7.770.191	104.651	0	0

SGL-A

De begroting van SGL-A kwam in eerste instantie uit op een tekort van €221.000. Vooral de uitbreiding van het beheerbudget voor het Nedereindse Park drukt zwaar op de begroting. Daarnaast worden hogere financierings- en kapitaallasten verwacht als gevolg van de investeringen in 2026. Daarbij komt dat een deel van de taakstelling voor 2026 werd ingevuld met niet-structurele middelen, waardoor dit tekort in de begroting 2027 opnieuw boven komt drijven.

Ook van grote impact blijft de publieke bijdrage aan het Oortjespad. Hoewel deze overeenkomst eind 2025 formeel is opgezegd en per 1 januari 2027 afloopt, is deze bijdrage nog wel opgenomen in de begroting. De intentie is uitgesproken om tot een nieuwe overeenkomst te komen. Niet duidelijk is hoe hoog een eventuele bijdrage in de toekomst zal zijn. Zodoende is deze vooralsnog tegen huidig prijsniveau in de begroting opgenomen. Voor 2027 bedraagt deze post €195.000, waarmee het aanzienlijk op het beheerbudget drukt.

Ten opzichte van 2026 zijn de deelnemersbijdragen opgehoogd met een inflatiecorrectie van 3,56% conform vastgestelde Kadernota 2027. Ondanks dat het bestuur het merendeel van de in 2026 voorgelegde maatregelen om op korte termijn de lasten te verlagen, dan wel de baten te verhogen, heeft afgewezen, is het tekort voor 2027 voorlopig gedicht met een taakstellende bezuiniging van €221.000, waar op een later moment invulling aan gegeven zal worden. Reden is de nadrukkelijke wens van meerdere deelnemers om de deelnemersbijdrage niet verder op te hogen en opnieuw de voorgestelde maatregelen uit vorig begrotingsjaar te onderzoeken. Vanaf 2029 verwachten we nog een extra gat in de begroting van €44.000 als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein. De bijdragen van de resterende deelnemers zijn hiervoor naar rato opgehoogd. Een onafhankelijke berekening wordt nog opgesteld door een externe partij.

SGL-B

Voor SGL-B komt het tekort uit op €405.000. Dit tekort wordt veroorzaakt door de kosten van een extra BOA, die op verzoek van het algemeen bestuur nu structureel in de begroting zijn opgenomen (€157.650). Daarnaast hebben we ook hier te maken met het terugkerende tekort uit de begroting van 2026, dat werd opgelost met een eenmalige extra deelnemersbijdrage van €102.500. Andere zaken met een impact op het verwachte resultaat zijn de financierings- en kapitaallasten van investeringen in 2026, waaronder de renovatie van de toiletten op de verschillende zandeilanden. Daarbij komt dat op het gebied van groot onderhoud een aantal grote uitgaven in de meerjarenplanning binnen de scope van 20 jaar verschijnen, waardoor de jaarlijkse dotatie aan de voorziening omhoog gaat. Vanwege de beperkte mogelijkheden om de lasten te verlagen, dan wel de baten te verhogen, wordt dit begrotingstekort opgevangen met een structurele extra deelnemersbijdrage, bovenop de indexatie van 3,56% zoals opgenomen in de vastgestelde Kadernota 2027. De noodzaak van deze structurele extra middelen is in een eerder stadium al kenbaar gemaakt richting het bestuur van het Recreatieschap en richting de deelnemers.

Daarnaast onderschrijven de deelnemers het belang van een betrouwbare methodiek voor het bepalen van de beheerlasten. Om voor 2026 tot een sluitende begroting te komen, zijn binnen de Meerjarenplanning Groot Onderhoud (MJP GO) verschillende aanpassingen doorgevoerd om de dotatie aan de voorziening groot onderhoud te verlagen. Deze maatregelen verlaagden weliswaar de begrotingsdruk, maar gingen ten koste van een duurzaam, efficiënt en planmatig beheer. In de begroting 2027 van SGL-B worden een aantal van deze maatregelen teruggedraaid om de aansluiting op het Terrein Beheer Model te herstellen en uitvoerings-, kwaliteits- en financiële risico’s te verminderen. Hiervoor wordt de deelnemersbijdrage verder opgehoogd met €135.000. Omdat hiermee meer onderhoudswerken worden gefinancierd vanuit de voorziening groot onderhoud, en het aantal investeringen, waaruit afschrijvings- en rentelasten voortkomen, afnemen, zal dit bedrag in opvolgende jaren iets omlaag gaan.

Voor een verdere toelichting per programmagebied verwijzen we naar Bijlage I.

Ondertekening

Aldus vastgesteld door het algemeen bestuur d.d. 10-07-2026

.....	.....
Dhr J. van Engelen	Mevr. J. Brand
Voorzitter	Secretaris a.i.

2. Uitgangspunten

Bij het opstellen van de Programmabegroting 2027 zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

De begroting bestaat van oudsher uit twee onderdelen:
- Programmagebied A | Stichtse Groenlanden: het gebied van Stichtse Groenlanden van vòòr 2018; het gebied rondom de stad Utrecht, in de uiterwaarden langs de Lek en in het Groene Hart.
- Programmagebied B | Vinkeveense Plassen: het Vinkeveense Plassengebied.

Het Recreatieschap (beide programmagebieden) richt zich op het beheren, exploiteren en ontwikkelen van openbaar toegankelijke voorzieningen voor openluchtrecreatie in het buitengebied, met oog voor de natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische elementen die kenmerkend zijn voor de identiteit van het gebied.

Algemene financiële uitgangspunten

Voor het opstellen van de Begroting 2027 worden conform de Kadernota 2027 de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:
- De deelnemersbijdragen worden geïndexeerd. Dit geldt eveneens voor de overige baten.
- Alleen de structurele financiële effecten van de Begroting 2026 (en eventuele begrotingswijzigingen) worden verwerkt;
- De structurele financiële effecten van bestuursbesluiten die tot en met 1 maart 2026 zijn genomen worden verwerkt;
- De meerjarenbegroting (2028 t/m 2030) wordt geïndexeerd.
- De Begroting 2027 zal opgesteld worden conform de voorschriften van het BBV.
- De Begroting 2027 en de meerjarenraming 2028 t/m 2030 behoren, conform de uitgangspunten in het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV), structureel en reëel in evenwicht te zijn. Dit houdt in dat structurele lasten moeten worden gedekt met structurele baten.

Aanvullend hierop worden de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de Begroting 2027:
- De deelnemersbijdragen aan Recreatieschap Stichtse Groenlanden worden met **3,56%** verhoogd als gevolg van loon- en prijsindexatie, ervan uitgaande dat:
    - Het te hanteren prijsindexcijfer, op basis van de meicirculaire gemeentefonds 2025, **2,35%** bedraagt;
    - De verwachte loongerelateerde stijging, op basis van de meicirculaire gemeentefonds 2025, **5,1%** bedraagt;
    - Op basis van de Begroting 2026 de verhouding tussen personele en overige kosten in het Recreatieschap 44% loongerelateerde kosten en 56% overige kosten bedraagt.

  Indien in de periode na publicatie van de meicirculaire de inflatiecijfers zodanig zijn gewijzigd dat genoemde percentages niet meer reëel zijn, zal het voorstel worden gedaan om de begrotingscijfers aan te passen aan het reële inflatiepercentage.
- De inkomsten (huren, pachten, e.d.) worden conform actuele contracten bijgesteld en opgenomen in de Begroting 2027.
- Het beheer en onderhoud vindt plaats op basis van functievereisten, wettelijke kaders en vastgestelde kwaliteitsprofielen. De algemene onderliggende gedachte is ‘schoon, heel en veilig’. Bij beheer en onderhoud van de recreatiegebieden is tevens behoud van ecologische en cultuur-historische waarden van de gebieden belangrijk.
- Reservering voor groot onderhoud vindt plaats op basis van een Meerjarenplanning (MJP), dat is opgesteld aan de hand van het Terrein Beheer Model (TBM). Dit model is gebaseerd op zogenaamde doeltypen, waarvoor een gestandaardiseerde inrichting met daarbij behorende

onderhoudscycli en normkosten zijn bepaald. Het totaal aan oppervlaktes, stuks en lengte van de aanwezige doeltypes bepaalt met de cycli en de normkosten de geplande lasten voor meerjarig duurzaam onderhoud. De geplande lasten, de dotatie en de werkelijke kosten worden periodiek gemonitord. Elk jaar wordt de dotatie opnieuw berekend en vastgesteld tenzij uit de monitoring volgt dat eerder een bijstelling nodig is.

- Per 1 januari 2023 heeft het Recreatieschap een dienstverleningsovereenkomst (DVO) met het Routebureau Utrecht en is daarmee één van de opdrachtgevers. De bijdragen die voor de programmagebieden SGL-A en SGL-B jaarlijks aan het Routebureau moeten worden betaald, worden volledig gedekt vanuit de beschikbare middelen voor het routebeheer in de begroting van het Recreatieschap. De financiële kaders (tarieventabel) voor 2027 dienen nog in het bestuurlijk overleg Routebureau Utrecht te worden vastgesteld.
- Als basis voor de inkomsten uit bezoek aan het strandbad Maarsseveen wordt uitgegaan van een meerjarig gemiddelde van 83.000 betalende bezoekers (SGL-A).

3. Programma instandhouding en ontwikkeling gebieden

De begroting van SGL is vanaf 2023 geconverteerd naar één programma, namelijk instandhouding en ontwikkeling gebieden. Het programma omvat verschillende deelproducten waar kosten, doorbelaste loon- en apparaatskosten en opbrengsten op worden verantwoord. Werkgebied Stichtse Groenlanden en werkgebied Vinkeveense Plassen worden in gescheiden administraties geboekt en zijn op basis van de onderliggende specificaties van de vastgestelde begroting verdeeld.

Het programma is opgebouwd uit de volgende onderdelen:
- Gebiedsbeheer;
- Ontwikkeling;
- Ondersteuning;
- Algemene dekkingsmiddelen;
- Kredieten en projecten;
- Mutatie reserves;
- Wat gaat het kosten (Programmaoverzicht Lasten en Baten).

3.1 Gebiedsbeheer

3.1.1 Beheer en onderhoud

Beheer en Onderhoud omvat het beheer en (dagelijks, groot- en vervangings-) onderhoud van de terreinen en plassen, fiets- en wandelpaden en het onderhouden van voorzieningen. Het niveau van beheer en onderhoud verschilt per terrein, per seizoen, klimaatomstandigheden en is afhankelijk van onder meer wet- en regelgeving, de functie, de intensiteit van gebruik en de behoefte van recreanten en de opdracht van het Recreatieschap. Ook op het gebied van beheer en onderhoud moeten we inspelen op en rekening houden met diverse ontwikkelingen.

In 2025 zijn de laatste reguliere onderhoudsbestekken geactualiseerd op basis van het Terrein Beheer Model. Dat betekent dat vanaf 2026 alle reguliere onderhoudsbestekken volgens de nieuwe werkwijze worden ingezet. In 2027 zullen de resultaten van deze inspanningen zichtbaar worden en zal de nadruk liggen op verdere optimalisatie en waar mogelijk digitaliseren van deze processen.

Door de implementatie van de producten- en dienstencatalogus (PDC) zal expliciet zichtbaar en transparant worden welke inzet Staatsbosbeheer pleegt ten behoeve van het verwerken van de beheerinformatie en het uitvoeren van terreininspecties. Wanneer de implementatie van de PDC daar aanleiding toe geeft, zal een begrotingswijziging worden gedaan voor de dienstverlening door Staatsbosbeheer. Daarnaast wordt in overleg met de deelnemers en het bestuur de ondersteuning van recreatie-, landschaps- en natuurbeheer, de inzet van vrijwilligers en het betrekken van de samenleving bij het (natuur)beheer nader ingevuld. Waar mogelijk wordt ecologisch beheerd ter bevordering van de biodiversiteit.

3.1.2 Beheerinformatie

Wat willen we bereiken

Beheerinformatie levert inzicht in de beheerwerkzaamheden en kosten voor de komende jaren. Deze informatie is onmisbaar voor een goede beheervoorbereiding en -uitvoering in uw terreinen.

Wat gaan we er voor doen

Meten is weten. Daarom is het van belang dat de beheerinformatie inzichtelijk en op orde is. De koppeling van het Geografisch Informatie Systeem (GIS) aan het Terrein Beheer Model maakt data en

kosten inzichtelijk, beheersbaar en vergelijkbaar. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld kaartmateriaal van de huidige en de toekomstige inrichting, planningen, geografische gebiedsanalyses en beschrijvingen van kapitaalgoederen zoals wegen en paden, maar ook ‘kunstwerkpaspoorten’ voor bijvoorbeeld bruggen en steigers.

3.1.3 Uitvoeren terreinbeheer

Wat willen we bereiken

Beoogd wordt dat de kwaliteit en de veiligheid in de gebieden gewaarborgd kan worden en er inzicht is in de noodzakelijke investeringen op de langere termijn. Het Meerjarenonderhoudsplan (MJOP), dat is opgesteld aan de hand van het Terrein Beheer Model (TBM) en vastgesteld door het Algemeen Bestuur in oktober 2025, wordt actueel gehouden door regelmatige inspecties in de verschillende gebieden.

Wat gaan we er voor doen

Door systematische visuele en technische inspecties uit te voeren blijft er zicht op de onderhoudsstaat van de natuur- en recreatieterreinen. Zo kan er tijdig bijgestuurd worden. Inspecties stellen in staat dat:

- de kwaliteit van het terrein gewaarborgd is;
- de meerjarenplanningen groot onderhoud actueel blijven;
- de veiligheid in het gebied (beter) gewaarborgd is;
- er invulling gegeven wordt aan de aantoonbaarheid van de staat van het onderhoud (juridische aansprakelijkheid).

3.1.4 Routebureau

Het Recreatieschap is – namens deelnemende gemeenten - een van de opdrachtgevers van het Routebureau Utrecht. Uniform beheer en onderhoud, ontwikkeling en informatievoorziening, en marketing met betrekking tot de bewegwijzerde routenetwerken voor fietsen, wandelen en varen (sloepen) lopen via het Routebureau. Het ontwikkelen en verbeteren van de routenetwerken wordt door het Routebureau afgestemd met de deelnemers. Het Recreatieschap draagt hier, vanuit de middelen voor beheer en onderhoud, voor het werkgebied Stichtse Groenlanden (SGL-A) en voor het werkgebied Vinkeveense plassen (SGL-B) jaarlijks aan bij. Voor 2027 zijn deze bijdragen geraamd op respectievelijk € 125.207 voor SGL-A en € 25.900 voor SGL-B. Het Routebureau is na de liquidatie van RMN ondergebracht bij de Provincie Utrecht. Met het Routebureau vindt overleg plaats hoe de samenwerking naar de toekomst toe vormgegeven kan worden

3.1.5 Toezicht en handhaving

Onze toezichthouders (BOA’s) zorgen ervoor dat onze inwoners en bezoekers prettig en veilig gebruik kunnen maken van onze recreatiegebieden en -voorzieningen. De toezichthouders zijn handhaver én gastheer en zetten zich in om overlast te voorkomen of te bestrijden. De dienstverlening met betrekking tot toezicht en handhaving is gericht op een zo efficiënt en effectief mogelijke inzet door gebied overschrijdende aansturing van de BOA-capaciteit. De behoefte aan toezichthouders neemt toe, te meer omdat de politie steeds minder aanwezig is in het buitengebied.

Wat willen we bereiken

Beoogd wordt een gebied aan te bieden waar mensen zich veilig en welkom voelen en waar de natuur wordt beschermd. Door naleving van de wet- en regelgeving blijft de kwaliteit van het gebied op orde en de recreatie- en belevingswaarde hoog.

Wat gaan we er voor doen

Toezicht en handhaving bestaat uit vier onderdelen:

1. Handhaving op geldende bepalingen en wetgeving;
2. Gastheerschap voor de gebruikersgroepen;
3. Samenwerking met andere bevoegde toezichthouders (politie, gemeentelijke handhavers);
4. Vaartoezicht in waterrijke gebieden.

De uitvoering van deze onderdelen gebeurt door boswachters met boa-bevoegdheden, in samenwerking met gemeenten en met andere toezichthouders. Dit is onder meer afhankelijk van de aard van de problematiek. Het Algemeen Bestuur heeft voor 2026 extra financiële middelen toegezegd voor de verhoging van de BOA-capaciteit op de Vinkeveense Plassen. Vanaf 2027 worden deze extra lasten structureel opgenomen in de begroting.

3.1.6 Exploitatie

De exploitatie van het Recreatieschap betreft het uitbaten van bezittingen, via erfpacht-, opstal-, huur- en gebruiksovereenkomsten. Erfpachtovereenkomsten worden voor een lange termijn aangegaan, huur- en gebruiksovereenkomsten zijn vaak voor een korte(re) termijn. Daarnaast kan het schap leges heffen en vergunningen verlenen. Exploitatie biedt de mogelijkheid om de recreatieve meerwaarde van het gebied te vergroten en/of meer inkomsten te genereren.

Het doel van de gemeenschappelijke regeling Recreatieschap Stichtse Groenlanden is het gezamenlijk voorzien in het regionale recreatieaanbod op eigen terreinen en routes. Dit geldt tevens voor ons beleid inzake de uitgifte in erfpacht van delen van recreatieterreinen aan ondernemers en exploitanten, zoals bijvoorbeeld het realiseren en onderhouden van terreindelen en parkeerterreinen en participeren in het beschikbaar stellen van toiletvoorzieningen. Onze mogelijkheden hiertoe worden per project (in de ontwikkelfase) verkend en vastgelegd.

Het Recreatieschap heeft diverse erfpachtovereenkomsten. Exploitanten dragen voor een belangrijk deel bij aan de recreatievoorzieningen en -mogelijkheden op een terrein en vormen een belangrijke bron van inkomsten. Daarnaast worden huur- en gebruiksovereenkomsten aangegaan voor verschillende activiteiten. Terreinen worden geheel of gedeeltelijk in gebruik gegeven of verhuurd aan ondernemers, en voor zeer diverse overeenkomsten voor (regelmatig terugkerende) eenmalige activiteiten of korte termijn gebruik. Ook ontvangt het schap vanuit werkgebied SGL-B inkomsten (leges) uit de verkoop van waterskiontheffingen, duikpenningen voor het gebruik van de duikzone op Eiland 4 en het innemen van een ligplaats[1].

Wat gaat het kosten

Programma instandhouding gebieden	Lasten		
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Totaal personeel	2.171.136	1.859.502	2.067.732
Totaal materieel	3.429.040	3.514.257	4.096.890
Totaal Gebiedsbeheer	**5.600.176**	**5.373.759**	**6.164.622**

De toename van de personele lasten voor Gebiedsbeheer worden hoofdzakelijk verklaard door de inzet van een extra BOA bij SGL-B, waarvan de lasten worden geraamd op €158k. Uitgangspunt voor de overige personele lasten voor Gebiedsbeheer, Plannen maken en Overhead is dat deze ten opzichte van de Begroting 2026 zijn geïndexeerd met 5,1% conform het loonindexcijfer zoals opgenomen in de

[1] Op vastgestelde plekken voor de duur van een jaar. Niet te verwarren met liggeld zoals in de verdienopgave is opgenomen.

meicirculaire gemeentefonds versie 2025. Uitzondering hierop zijn de begeleidingsuren van het regulier onderhoud, die gebaseerd zijn op TBM.

In de toename van de materiële lasten ten opzichte van de Begroting 2026 zitten o.a. kapitaal- en financieringslasten als gevolg van investeringen die op de planning staan voor 2026 en 2027, een bijdrage voor de inzet van verkeersregelaars bij de boothelling op Eiland 4 en een uitbreiding van het onderhoudsbestek voor het Nedereindse Park (cf AB-besluit oktober 2025). Ook zijn voor SGL-B diverse (administratieve) bezuinigingen, zoals opgevoerd in de begroting 2026, weer teruggedraaid om de aansluiting op het TBM te herstellen. Daarnaast zijn de maatregelen (taakstelling) ter invulling van het begrotingstekort 2026, zoals vastgesteld door het Algemeen Bestuur in oktober 2025, nog niet formeel verwerkt in een begrotingswijziging 2026. Zodoende toont het vergelijkingscijfer Begroting 2026 een lager saldo.

Ondanks dat de overeenkomst voor de publieke bijdrage voor het Oortjespad formeel is opgezegd en na 2026 afloopt, is deze bijdrage nog wel opgenomen in de begroting. De intentie is uitgesproken om een nieuwe overeenkomst te sluiten. Niet duidelijk is wat de hoogte van de nieuwe bijdrage zal worden. Zodoende is deze vooralsnog tegen huidig prijspeil in de begroting opgenomen. In 2027 bedraagt deze post €195.000 en drukt daarmee behoorlijk op het beheerbudget.

De toenemende baten uit Gebiedsbeheer, zoals weergegeven in onderstaande tabel, komen o.a. voort uit de verwachte opbrengst van de zandsuppletie in de Honswijkerplas en indexatie van de huur- en erfpachtcontracten.

Programma instandhouding gebieden	Baten		
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Totaal personeel			
Totaal materieel	2.055.707	1.634.192	1.809.494
Totaal Gebiedsbeheer	**2.055.707**	**1.634.192**	**1.809.494**

3.2 Ontwikkeling

We verwachten, dat we de terreinen, routes en paden in 2027 ontwikkelen aan de hand van de in 2026 vast te stellen doorontwikkelagenda. Die doorontwikkelagenda sluit aan bij de eind 2025 door het bestuur van het Recreatieschap en Staatsbosbeheer Utrecht vastgestelde gezamenlijke Toekomstvisie 2040.

Werkgebied Stichtse Groenlanden programmagebied A (SGL-A)

De in 2026 door het bestuur van het Recreatieschap vast te stellen doorontwikkelagenda is van belang voor het werken aan ontwikkeling van terreinen, routes en paden. Vooruitlopend op de vaststelling hiervan verwachten we, gegeven aanloop en context van de betreffende projecten, dat in 2027 in ieder geval gewerkt zal worden aan:

- **Salmsteke Lopik**: we zetten in op aanwijzing van de zwemplas bij Salmsteke als officieel zwemwater eind 2026. Als het lukt om in 2026 een ondernemer/ ontwikkelaar te contracteren voor invulling van de horecaterp, zal die ondernemer/ ontwikkelaar in 2027 bezig zijn die voorziening te ontwikkelen.
- **Laagraven Houten / Nieuwegein**: Vanuit het ontwikkelperspectief Kromme Rijn Linielandschap werken we voor het Recreatieschap en samen met gebiedspartners aan de voorbereiding en realisatie van een aantal kleinere ontwikkelprojecten, met name rond het Regiowoutbosje. Ervan uitgaande, dat we in 2026, in samenhang met de ontwikkeling van een visie op het lanschapspark

Laagraven samen met de omgeving plannen maken voor de invulling van Heemstede Noord, zullen we die in 2027 verder uitwerken en wellicht ook al (deels) kunnen realiseren.

- **Tull en 't Waal en Honswijkerplas:** bij Tull en 't Waal en de Honswijkerplas wordt de verondieping van de zuidelijke Honswijkerplas in 2027 afgerond. Er is inmiddels meer duidelijk over de relatie met de beoogde natuurontwikkeling in de Honswijkerwaard en we werken aan de gevolgen daarvan. We werken ook aan andere raakvlakprojecten van de dijkversterking, op het gebied van erfgoedbeleving en wandelmogelijkheden. Samen met de vrijwilligers uit Tull en 't Waal werken we verder aan de revitalisatie van de boomgaard.
- **Bebording**: Afhankelijk van besluitvorming in 2026, onder andere rondom de verordening, zetten we in 2027 de vervanging van de welkomstborden en/of handhavingsborden voort.

Werkgebied Stichtse Groenlanden programmagebied B (SGL-B)

De in 2026 door het bestuur van het Recreatieschap vast te stellen doorontwikkelagenda is van belang voor het werken aan ontwikkeling van terreinen, routes en paden. Vooruitlopend op de vaststelling hiervan verwachten we, gegeven aanloop en context van de betreffende projecten, dat in 2027 in ieder geval gewerkt zal worden aan:

- **Vervangen oeverconstructies zandeilanden en legakkers**: In 2026 wordt het ontwerp voor het vervangen van 1.700 meter harde oeverconstructie verder uitgewerkt, de vergunningen aangevraagd en de contractstukken voorbereid. Naar verwachting zal in het najaar een marktpartij gecontracteerd worden voor de daadwerkelijke realisatie, die dan grotendeels zal plaatsvinden in 2027.
- **Ontwikkeling zandeiland 4**: Samen met gemeente De Ronde Venen werken we aan de voorbereiding en realisatie van een aantal ontwikkelingen op eiland 4, met name rondom de verplaatsing van de Plashoeve, de wens om verenigingen op het eiland plaats te bieden, het verbeteren van de parkeer-/verkeersdruk en de huisvesting/loods op het eiland. Afhankelijk van besluitvorming in 2026, werken we hieraan verder in 2027 en gaan we over tot realisatie zodra dat kan. Er is in deze begroting 2027 nog geen rekening gehouden met investeringen of andere kosten die hiermee gemoeid zijn.
- **Ontwikkelingen overige zandeilanden**: In 2027 werken we naar verwachting verder we aan de ontwikkeling van Eiland 9 om scouting te huisvesten. Afhankelijk van de planvorming in 2026 voor uitbreiding van de horeca op Eiland 1, bereiden we deze doorontwikkeling verder voor in 2027, samen met de pachter. Er is in deze begroting 2027 nog geen rekening gehouden met investeringen of andere kosten die hiermee gemoeid zijn.
- **Verkochte legakkers**: Naleven afspraken beschoeiingsplicht: Er zijn drie eigenaren -van de in 2017 verkochte legakkers- die de beschoeiingsplicht nog niet (volledig) zijn nagekomen. We verwachten dat aan deze plicht per april 2026 is voldaan. Als dat onverhoopt niet het geval blijkt, zullen we, afhankelijk van besluitvorming hierover, handhavingsacties uitvoeren die zo nodig worden voortgezet in 2027.
- **Bebording**: Afhankelijk van besluitvorming in 2026, onder andere rondom de verordening, zetten we in 2027 de vervanging van de welkomstborden en/of handhavingsborden voort.

Wat gaat het kosten

Programma instandhouding gebieden	Lasten		
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Totaal personeel	379.628	473.230	492.638
Totaal materieel	0	0	0
Totaal Plannen maken	**379.628**	**473.230**	**492.638**

De personele inzet vanuit Staatsbosbeheer betreft adviesdiensten strategisch vastgoed (€ 187.000) en plan- en projectvoorbereiding (€ 305.000).

3.3 Ondersteuning

Terreinbeheer en -ontwikkeling is meer dan onderhoud en reparatie. Efficiënt beheer staat of valt met goed financieel en administratief management, en met een solide juridische onderbouwing en afhandeling. In het kader van de Samenwerkingsovereenkomst (SOK) worden de volgende producten door de uitvoeringsorganisatie geleverd: accountmanagement, financiële diensten en juridische diensten.

3.3.1 Bestuursproducten

Accountmanagement

Wat willen we bereiken
De accountmanager is een deskundig aanspreekpunt voor het Recreatieschap en een opdrachtnemer voor uw bestuurlijke opdrachten.

Wat gaan we er voor doen
Met de bestuurlijk-juridische achtergrond en kennis van de organisatie fungeert de accountmanager als sparringpartner voor uw organisatie. Hij is opdrachtnemer voor uw bestuurlijke opdrachten, bewaakt de voortgang van de projecten en werkzaamheden die daaruit voortkomen en informeert u over de voortgang en de eindresultaten.

Bestuursadvies

Wat willen we bereiken
De bestuurssecretaris[2] is uw expert-sparringpartner. Zij adviseert en begeleidt uw bestuur en andere samenwerkingspartners, en helpt u op weg met de vraagstukken en opgaven waar u mee te maken heeft. Zij ondersteunt de uitvoering van bestuurlijke taken en besluitvormingsprocessen en denkt mee over bestuurlijke vraagstukken. Als rechterhand van het bestuur en ambtelijk opdrachtgever vertaalt de bestuurssecretaris uw besluiten naar concrete afspraken voor Staatsbosbeheer. De bestuurssecretaris wordt geadviseerd door een ambtelijke klankbordgroep met daarin vertegenwoordigers vanuit de deelnemende gemeenten van Recreatieschap Stichtse Groenlanden.

3.3.2 Financiële diensten

Financieel beleid

Wat willen we bereiken
Beoogd wordt een solide financieel beleid dat voldoet aan juridische en financiële vereisten, verordeningen, notities en kaders.

Wat gaan we er voor doen
Zorgvuldig terreinbeheer en -ontwikkeling vraagt om zorgvuldig budgetbeheer. De beschikbare middelen zijn immers bedoeld om de doelen en visie te realiseren voor uw gebieden. Door kennis, ervaring en netwerk worden de terreinen zo efficiënt mogelijk beheerd. Er worden interne inkoop- en beleidskaders opgesteld, (Europese) aanbestedingen worden begeleid, contracten worden opgesteld, rapportages voor verantwoording en accountantscontrole worden verzorgd, en de

[2] De bestuurssecretaris maakt geen onderdeel uit van de geleverde diensten / personele capaciteit van Staatsbosbeheer. Provincie Utrecht heeft de taak op zich genomen om deze diensten te verzorgen.

verzekeringsportefeuille wordt gecoördineerd. Uiteraard volgens de wettelijke vereisten. En op onderwerpen wordt financieel advies gegeven.

Interne controle

Wat willen we bereiken
Met de rechtmatigheidsverantwoording verantwoordt het dagelijks bestuur aan het algemeen bestuur over de rechtmatigheid van haar handelen. De rechtmatigheidsverantwoording heeft betrekking op de baten en lasten in de jaarrekening en ook de balansmutaties. Het dagelijks bestuur is verantwoordelijk voor een rechtmatige uitvoering van de begroting. Wij ondersteunen met een interne controle plan, uitvoering en verantwoording hierover in de jaarstukken.

Wat gaan we er voor doen
Opstellen van het interne controleplan, uitvoeren van interne controlewerkzaamheden, rapportage van bevindingen, en de rapportage met als doel het dagelijks bestuur in staat te stellen de rechtmatigheidsverantwoording af te geven bij de jaarrekening.

Planning en control en administratie

Wat willen we bereiken
Een Planning & Control-cyclus (P&C) is een wettelijke vereiste. En het geeft daarnaast kader en sturing aan het bestuur en biedt ondersteuning om de doelstellingen te bereiken.

Wat gaan we er voor doen
Deze P&C cyclus begint met het plannen van de jaarlijkse activiteiten (begroting) en eindigt met het vaststellen van het jaarresultaat en het samenstellen van de jaarrekening. Administratie (de vastlegging van financiële handelingen) maakt vanzelfsprekend onderdeel uit van P&C. Met de tussentijdse rapportage wordt de uitvoering van activiteiten bewaakt en wordt er voor gezorgd dat de bedrijfsvoering ‘in control’ blijft. Indien nodig wordt het voorgenomen beleid of de activiteiten en processen bijgesteld. Met ingang van het opstellen van de jaarrekening 2023 is hier de zogenaamde Rechtmatigheidsparagraaf bijgekomen. Uiteraard binnen het extern kader van Gemeentewet, het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV), fiscale wetgeving en andere wet- en regelgeving en binnen de in de Gemeenschappelijke regeling en in de Samenwerkingsovereenkomst met Staatsbosbeheer opgenomen termijnen, zodat ook de deelnemers en het Ministerie van BZK hun inbreng kunnen leveren.

3.3.3 Juridische diensten

Aansprakelijkheid

Wat willen we bereiken
Beoogd wordt een beperking van aansprakelijkheidsprocedures, -risico’s en -kosten. Efficiënte afhandeling van klachten voorkomt bovendien eventuele beroepsprocedures bij de Nationale Ombudsman en bij de deelnemende gemeenten en de provincie.

Wat gaan we er voor doen
Terreineigendom en -beheer brengen juridische verantwoordelijkheden met zich mee. Gezorgd wordt voor een onderbouwde afwijzing of toewijzing van claims, voor de (financiële) afhandeling ervan, of claims worden doorgestuurd naar de verantwoordelijke partij. Omgekeerd wordt gezorgd voor aansprakelijkheidstelling van derden bij schade aan de terreinen. Bij klachten op grond van de Algemene wet bestuursrecht wordt gezorgd voor correspondentie met de directe toezichthouder (Politie en OM), worden hoorzittingen voorbereid en worden beslissingen opgesteld. Verder worden beroepen van klagers bij de Nationale Ombudsman afgehandeld. In bezwaarprocedures wordt gezorgd voor de

hoorzittingen en worden beslissingen op bezwaar opgesteld. In deze procedures wordt afgestemd met het bestuur van het schap en met de desbetreffende gemeente.

Juridische ondersteuning

Wat willen we bereiken
Beoogd wordt een goede en snelle juridische ondersteuning ter voorkoming en beperking van imagoschade en allerhande risico's.

Wat gaan we er voor doen
Voor effectief beheer en ontwikkeling van terreinen is een solide juridische basis onmisbaar. Daarom wordt vorm gegeven aan tal van overeenkomsten in het kader van beleid en uitvoering van beheer, waaronder de samenwerking met derden (private en publieke partijen). Dat gebeurt onder andere door adviseren, beoordelen en/of opstellen van overeenkomsten.

Procederen

Wat willen we bereiken
Het voorkomen van een onnodige gerechtelijke procedure spaart tijd en geld. In die gevallen waarin geprocedeerd moet worden, wordt een vlotte en correcte afhandeling van de procedure beoogd en draagt zodoende bij aan een besparing van kosten en komt uw imago ten goede.

Wat gaan we er voor doen
Mochten conflicten met derden tot juridische procedures leiden, dan wordt er geprocedeerd als verweerder, eisende partij, gedaagde of belanghebbende en zijn de juristen het aanspreekpunt voor de advocaat. Ook worden collega's bijgestaan in juridische procedures, bijvoorbeeld als zij slachtoffer zijn van een delict of een ongeval. Als het nodig is, wordt er opgetreden als gemachtigde in een gerechtelijke procedure, waar nodig in samenwerking met juristen van de desbetreffende deelnemende gemeente en de provincie

WOO-procedures

Wat willen we bereiken
Gestreefd wordt naar een snelle en correcte afhandeling van WOO-procedures.

Wat gaan we er voor doen
WOO-verzoeken worden in behandeling genomen. Ook kan een zienswijze opgesteld worden op een WOO-verzoek dat door derden wordt behandeld en waarin het Recreatieschap derdebelanghebbende is. Cruciaal hierbij is dat over de gevraagde informatie (documenten) beschikt kan worden.

Wat gaat het kosten

Programma instandhouding gebieden	Lasten		
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Totaal personeel	653.358	742.098	746.838
Totaal materieel	300.869	136.963	191.093
Totaal Overhead	**954.227**	**879.061**	**937.931**

Programma instandhouding gebieden	Baten		
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Totaal personeel	0	0	0
Totaal materieel	75.070	75.776	79.640
Totaal Overhead	**75.070**	**75.776**	**79.640**

De personele inzet vanuit Staatsbosbeheer betreft de kosten van bestuurlijke ondersteuning (€205.000), de kosten van financiën (€ 507.000) en de inzet van juridische ondersteuning (€ 35.000).

Het begrotingssaldo voor de materiële lasten laat een significante stijging zien ten opzichte van 2026, omdat de kosten voor de bestuurssecretaris nu structureel zijn opgenomen in de begroting en niet meer via de begrotingswijziging gecorrigeerd hoeven worden.

De baten op overhead worden gevormd door de gedeeltelijke vrijval van de afkoopsom die is ontvangen van Recreatie Midden-Nederland (RMN) met betrekking tot de garantietoelage voor het overgekomen personeel. Deze dient ter dekking van de doorbelasting vanuit Staatsbosbeheer voor het salarisverschil dat is opgetreden bij de overname van het personeel.

3.4 Algemene dekkingsmiddelen

De algemene dekkingsmiddelen bestaan uit de bijdragen van de deelnemende gemeenten in het Recreatieschap. Hierbij staan de procentuele bijdragen van de Provincie Utrecht, Gemeente De Ronde Venen en Gemeente Utrecht vast conform eerdere besluitvorming. De verdeling tussen de overige deelnemers is herijkt op basis van het inwoneraantal, zoals opgenomen in de 'Kerncijfers wijken en buurten 2025' van het CBS, gepubliceerd op 3 oktober 2025.

Deelnemersbijdragen	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
Provincie Utrecht	873.471	919.852	952.600
Gemeente De Bilt	45.291	47.696	47.543
Gemeente Lopik	66.949	70.504	73.296
Gemeente IJsselstein	161.190	169.750	165.109
Gemeente Houten	232.302	244.637	252.301
Gemeente Woerden	242.730	255.619	267.312
Gemeente Stichtse Vecht	193.126	203.381	208.497
Gemeente Nieuwegein	291.522	307.001	330.762
Gemeente Utrecht	1.426.688	1.502.445	1.555.930
Totaal Programmagebied A	***3.533.269***	***3.720.885***	***3.853.349***
Gemeente De Ronde Venen	691.142	685.070	982.510
Provincie Utrecht	675.858	669.919	960.782
Totaal Programmagebied B	***1.367.000***	***1.354.989***	***1.943.292***
Saldo	**4.900.269**	**5.075.874**	**5.796.641**

In overeenstemming met de vastgestelde uitgangspunten voor de Begroting 2027 worden de deelnemersbijdragen in 2027 met 3,56% verhoogd ten opzichte van 2026. Dit betreft een gewogen gemiddelde op basis van de indexen voor de loonvoet sector overheid (5,1%), overheidsconsumptie (2,2%) en overheidsinvesteringen (2,5%), zoals opgenomen in de mei circulaire Gemeentefonds 2025, en de werkelijke verdeling tussen de personele en overige lasten in de vastgestelde programmabegroting van 2026.

Daarnaast worden aanvullende middelen gevraagd ten einde de begroting van programmagebied SGL-B sluitend te krijgen. Het ontbreken van óf onvoldoende steun voor maatregelen om lasten structureel te verlagen óf baten te verhogen, leidt tot de noodzaak voor extra middelen vanuit de deelnemers van het Recreatieschap. Gezien het meerjarig verloop van dit tekort, is het wenselijk om deze middelen structureel beschikbaar te maken om te voorkomen dat in opvolgende jaren opnieuw dezelfde tekorten optreden.

Daarnaast worden voor SGL-B diverse (administratieve) bezuinigingen, die werden opgevoerd om tot een sluitende begroting voor 2026 te komen, teruggedraaid om de aansluiting met het Terrein Beheer Model te herstellen en uitvoerings-, kwaliteits- en financiële risico's te verminderen.

De verhoging van de deelnemersbijdrage ten opzichte van 2026 is als volgt opgebouwd:

Deelnemersbijdragen	Inwoners	Allocatie 2027	Begroting 2026	Indexatie (3,56%)	Herijking + Extra	Totaal mutatie	Begroting 2027
Provincie Utrecht	nvt	24,7%	919.852	32.747	1	32.747	952.600
Gemeente De Bilt*	9.600	1,2%	47.696	1.698	-1.851	-153	47.543
Gemeente Lopik	14.800	1,9%	70.504	2.510	282	2.792	73.296
Gemeente IJsselstein	33.339	4,3%	169.750	6.043	-10.684	-4.641	165.109
Gemeente Houten	50.945	6,5%	244.637	8.709	-1.045	7.664	252.301
Gemeente Woerden	53.976	6,9%	255.619	9.100	2.593	11.693	267.312
Gemeente Stichtse Vecht**	42.100	5,4%	203.381	7.240	-2.124	5.116	208.497
Gemeente Nieuwegein	66.788	8,6%	307.001	10.929	12.831	23.761	330.762
Gemeente Utrecht	nvt	40,4%	1.502.445	53.487	-2	53.486	1.555.930
Totaal Programmagebied A		***100%***	***3.720.885***	***132.464***	***0***	***132.464***	***3.853.349***
Gemeente De Ronde Venen	nvt	50,6%	685.070	24.388	273.052	297.440	982.510
Provincie Utrecht	nvt	49,4%	669.919	23.849	267.014	290.863	960.782
Totaal Programmagebied B		***100%***	***1.354.989***	***48.238***	***540.066***	***588.303***	***1.943.292***
Saldo			**5.075.874**	**180.701**	**540.066**	**720.767**	**5.796.641**

* Het inwoneraantal van de Gemeente De Bilt heeft betrekking op de inwoners van de voormalige Gemeente Maartensdijk en bijbehorende kernen (Groenekan, Hollandsche Rading en Westbroek).
** Het inwoneraantal van de Gemeente Stichtse Vecht heeft betrekking op het deel van de inwoners woonachtig in de kernen van voormalige Gemeente Maarssen. De gemeenten Breukelen en Loenen aan de Vecht en bijbehordende kernen nemen van oudsher deel aan het Plassenschap Loosdrecht e.o.

4. Paragrafen

4.1 Weerstandsvermogen en risicobeheersing

Het weerstandsvermogen weerspiegelt de mate waarin het Recreatieschap in staat is om financiële middelen vrij te maken om de risico's, die zich in de praktijk kunnen voordoen, op te vangen zonder dat hiervoor het beleid gewijzigd, dan wel ingekrompen, dient te worden. Deze ratio wordt bepaald conform de nota weerstandsvermogen.

In het slechtste geval kan het gevolg zijn, dat wanneer één of meerdere van de geïdentificeerde risico's zich voordoen, het bestuur voor een extra bijdrage naar de deelnemers moet. Ook voor andere onvoorziene zaken (die niet in de begroting zijn opgenomen of in de risicoparagraaf staan vermeld) moet om een extra deelnemersbijdrage worden gevraagd indien de weerstandscapaciteit onvoldoende is.

Voor de waardering van de toereikendheid van het weerstandsvermogen wordt de volgende tabel gehanteerd.

Waarderingscijfer	Ratio weerstandsvermogen	Betekenis
A	> 2,0	Uitstekend
B	1,4 < x < 2,0	Ruim voldoende
C	1,0 < x < 1,4	Voldoende
D	0,8 < x < 1,0	Matig
E	0,6 < x < 0,8	Onvoldoende
F	< 0,6	Ruim onvoldoende

Risicoanalyse

Nr	Risico's	Aard van het risico	Financiële omvang risico	Kans van optreden (hoog, midden, laag)	Impact *
1	Niet nagekomen verplichtingen (Erfpacht, huur en evenementen)	zie toelichting	€ 60.000	hoog	€ 48.000
2	Realisatie natuurvriendelijke oevers niet haalbaar	zie toelichting	€ 16.300	hoog	€ 13.040
3	Schadevergoeding bezoeker Vinkeveense Plassen	zie toelichting	€ 700.000	hoog	€ 560.000
4	Niet realiseren van taakstelling	zie toelichting	€ 16.300	hoog	€ 13.040
	Totaal		**€ 792.600**		**€ 634.080**

** De financiële impact wordt berekend door bij een hoog risico 80%, bij een gemiddeld risico 50% en bij een laag risico 20% van de financiele omvang te nemen*

Niet-kwantificeerbare risico's

Een aantal van de geïdentificeerde risico's, onderstaand in meer detail toegelicht, zijn (nog) niet kwantificeerbaar. We volgen daarom het rijksbeleid voor gemeenten, die vallen onder het artikel 12-regime. Dit beleid stelt de minimale buffer van de algemene reserve op 2% van de som van de structurele inkomsten. Dit bedrag is daarmee het minimaal gewenste weerstandsvermogen voor niet-gekwantificeerde risico's. Voor de structurele inkomsten wordt uitgegaan van de huren en pachten, vermeerderd met de verwachte rentebaten. Voor 2027 bedraagt dit €815.000. Per risico schatten we de financiële omvang op 2% * €815.000 = € 16.300.

Risico 1: Niet nagekomen verplichtingen (Erfpacht, huur en evenementen)

De geraamde omzet uit erfpacht, verhuur en evenementen bedraagt jaarlijks ongeveer € 1.200.000. Het risico dat exploitanten niet aan hun verplichtingen kunnen voldoen (bijvoorbeeld door inflatie, verzuim of tegenvallende inkomsten) is aanwezig. Het risico wordt ingeschat op 5% van de geraamde omzet en bedraagt zodoende €60.000. Dit is aanzienlijk lager dan een jaar eerder, waarin het risico nog op 25% werd geschat. Dit kwam nog voort uit de aanscherping tijdens de covid-periode, waarin ook hevige inflatie optrad en het risico op oninbaarheid aanzienlijk was.

Risico 2: Verplichting voor het realiseren van natuurvriendelijke oevers in de Vinkeveense Plassen blijkt niet haalbaar

Met het tekenen van de 3 partijenovereenkomst borging natuurcompensatie Vinkeveense Plassen is het Recreatieschap een verplichting aangegaan voor de realisatie van natuurvriendelijke oevers. Op dit moment is nog onzeker:

- Of het beoogd aantal strekkende meters daadwerkelijk te realiseren is;
- Hoe de realisatie van de natuurvriendelijke oevers gefinancierd zal worden;
- Wanneer de natuurvriendelijke oevers gerealiseerd moeten zijn;
- Of Staatsbosbeheer als uitvoeringsorganisatie in staat is om de opgave binnen de gestelde kaders te realiseren.

Wanneer blijkt dat niet voldaan kan worden aan de verplichting uit de overeenkomst dient het Recreatieschap dit zo snel mogelijk kenbaar te maken bij de andere partijen uit de overeenkomst.

Risico 3: Schadevergoeding bezoeker Vinkeveense Plassen

In 2018 heeft een ongeval plaatsgevonden bij Zandeiland 4 in de Vinkeveense Plassen, waarbij een bezoeker ernstig nekletsel heeft opgelopen. De advocaat van het slachtoffer is van mening dat het Recreatieschap tekort is geschoten in haar zorgplicht aangaande de veiligheid van bezoekers van het zandeiland. De zaak is in behandeling gegeven bij verzekeraar Nationale Nederlanden. In eerste instantie was de verzekeraar voornemens aansprakelijkheid te erkennen en uit te gaan van een 50/50 deling van de schade. Op basis van jurisprudentie werd rekening gehouden met een billijkheidscorrectie, waardoor SGL aansprakelijk zou zijn voor 80% van de schade. De omvang van het schadebedrag is nog niet bekend. Echter, op basis van uitspraken in andere zaken moet rekening worden gehouden met

een schadebedrag van ten minste € 4.000.000 (80% = € 3.200.000). De maximale verzekerde som bij Nationale Nederlanden bedraagt € 2.500.000. Zodoende resteert een mogelijke impact van € 700.000. De verzekeringstussenpersoon heeft in 2025 telefonisch laten weten, dat de verzekeraar de aansprakelijkheid toch zou hebben afgewezen. Formeel is dit echter nog niet bevestigd. Zodoende blijft dit risico voor nu ongewijzigd. Omdat niet met zekerheid gesteld kan worden dat deze zaak in 2026 tot afronding komt, geldt dit risico vooralsnog ook voor 2027.

Risico 4: Niet realiseren taakstellende bezuiniging

De programmabegroting 2027 is voor SGL-A sluitend gemaakt door het opvoeren van een taakstellende bezuiniging van €221.000. Hier zal op een later moment nog invulling aan gegeven moeten worden door het bestuur. Reden van de taakstelling is dat het algemeen bestuur niet unaniem akkoord is met een structurele verhoging van de deelnemersbijdrage, waarmee voorkomen kan worden dat de begrotingstekorten jaarlijks terugkeren. Het verzoek is om de maatregelen voor het verlagen van de lasten, dan wel het verhogen van de baten, zoals voorgelegd aan het algemeen bestuur in het begrotingsproces voor 2026 opnieuw te onderzoeken. Het risico bestaat echter, dat deze maatregelen niet zullen worden gerealiseerd en dat hierdoor een negatief resultaat wordt gerealiseerd in 2027. Hiervan is het gevolg, dat een beroep moet worden gedaan op de reserves van het Recreatieschap.

Weerstandsvermogenratio

Naar verwachting bedraagt het saldo van de Algemene Reserve in 2027 €1.377.649. De totale potentiële impact van de geïdentificeerde risico's wordt geraamd op €634.080. De weerstandsvermogenratio van het Recreatieschap komt daarmee uit op 2,2 en is conform waarderingstabel te kwalificeren als 'Uitstekend'.

Voor louter informatieve doeleinden kan dit worden uitgesplitst per programmagebied. Het deel van de risico's dat is toe te schrijven aan SGL-A bedraagt €55.760. Met een algemene reserve (inclusief resultaat 2025) van €1.164.338 komt de weerstandsvermogenratio uit op 20,9. Voor SGL-B bedraagt het deel van de risico's €578.320, zodat de ratio bij een algemene reserve (inclusief resultaat 2025) van €213.311 uitkomt op slechts 0,4. Daarbij moet worden opgemerkt dat SGL-A en SGL-B samen één juridische entiteit vormen en in beginsel samen aansprakelijk zijn voor eventuele claims die voortvloeien uit de risico's.

Kengetallen BBV

In het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) voor provincies, gemeenten en Gemeenschappelijke Regelingen wordt voorgeschreven, dat er in de jaarstukken enkele kengetallen moeten worden opgenomen.

Normen

Netto schuldquote: < 90% is minst risicovol, 90-130% is neutraal, > 130% is meest risicovol.
Solvabiliteitsratio: > 50% is minst risicovol, 20 - 50% is neutraal, < 20% is meest risicovol.
Structurele exploitatieruimte: evenwicht (0 of positief).

De kengetallen worden weergegeven in onderstaande tabel.

	Jaarrekening 2025	2026	2027	2028	2029	2030
Netto schuldquote	8%	73%	59%	54%	53%	51%
Netto schuldquote gecorrigeerd voor alle leningen	8%	73%	59%	54%	53%	51%
Solvabiliteitsratio	37%	30%	27%	28%	28%	29%
Grondexploitatie	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Structurele exploitatieruimte	0,9%	1,3%	1,6%	1,0%	0,9%	0,9%
Belastingcapaciteit	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Deze kengetallen geven enig inzicht in de financiële positie en de financiële weerbaar- en wendbaarheid van de organisatie.

- De netto schuldquote geeft een beeld van het niveau van de schuldenlast ten opzichte van de eigen middelen. Een negatieve schuldquote geeft in feite aan dat er per saldo geen sprake is van een schuld. Ten opzichte van de huidige stand verwachten we dat de netto schuldquote aanzienlijk zal stijgen. Omdat in het verleden niet of onvoldoende is gereserveerd, zal voor de uitvoer van de investeringsplanning, die voortvloeit uit het TBM, vreemd vermogen moeten worden aangewend.
- De solvabiliteitsratio wordt berekend als het percentage van het totale eigen vermogen ten opzichte van het totale vermogen van het schap. Dit geeft inzicht in de mate waarin het schap in staat is om op lange termijn aan al haar financiële verplichtingen te kunnen voldoen. Deze ratio zal naar verwachting dalen als gevolg van aan het aantrekken van vreemd vermogen ten behoeve van de noodzakelijke investeringen in beide programmagebieden.
- Het kengetal “structurele exploitatieruimte” geeft aan of de structurele baten groter zijn dan de structurele lasten. Dit wordt in het kengetal als percentage van de totale baten uitgedrukt. Dit kengetal zegt in feite iets over het structurele jaarrekeningsaldo, d.w.z. zonder alle incidentele baten en lasten.

4.2 Onderhoud kapitaalgoederen

Het goed onderhouden van de gebieden is een belangrijke taak voor het schap om duurzaam gebruik mogelijk te maken. Als basis voor het plannen van regulier- en groot onderhoud en vervangingsinvesteringen wordt het Terrein Beheer Model (TBM) gehanteerd. Dit model is gebaseerd op zogenaamde doeltypen (bijvoorbeeld speel- en ligweide, strand of bos) waarvoor een gestandaardiseerde inrichting met daarbij behorende onderhoudscycli en normkosten zijn bepaald. Het totaal aan oppervlaktes, stuks en lengte van de aanwezige doeltypes bepaalt met de cycli en de normkosten de geplande lasten voor meerjarig duurzaam onderhoud.

De geplande lasten van groot onderhoud fluctueren van jaar tot jaar. Dit kan een direct en groot effect hebben op het jaarresultaat en daarmee op de jaarlijkse deelnemersbijdrage. Om dit ongewenste effect zoveel mogelijk te voorkomen heeft het schap ervoor gekozen om een egalisatievoorziening groot onderhoud in te stellen. Jaarlijks wordt een vastgestelde dotatie ten laste van de exploitatie gebracht en de werkelijke onderhoudslasten worden ten laste van de voorziening verantwoord. De geplande lasten, de dotatie en de werkelijke kosten worden periodiek gemonitord. Elk jaar wordt de dotatie opnieuw berekend en vastgesteld tenzij uit de monitoring volgt dat eerder een bijstelling nodig is.

Onderstaande tabel laat het verwachte verloop van de voorziening Groot Onderhoud zien voor de komende jaren.

Stand voorziening	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029***	**2030***
Onderhoudsvoorziening SGL-A						
Stand voorziening 1 januari	1.263.727	1.549.416	1.074.015	1.361.915	1.394.878	1.341.983
Dotatie	551.263	583.906	559.865	559.865	542.506	542.506
Onttrekking	265.573	1.059.307	271.965	526.902	595.401	499.383
Stand voorziening 31 december	**1.549.416**	**1.074.015**	**1.361.915**	**1.394.878**	**1.341.983**	**1.385.107**
Onderhoudsvoorziening SGL-B						
Stand voorziening 1 januari	381.241	362.756	309.350	454.877	595.998	775.574
Dotatie	69.193	73.879	246.425	246.425	246.425	246.425
Onttrekking	87.678	127.285	100.898	105.305	66.849	82.554
Stand voorziening 31 december	**362.756**	**309.350**	**454.877**	**595.998**	**775.574**	**939.445**
Totaal stand per 31 december	**1.912.172**	**1.383.365**	**1.816.793**	**1.990.876**	**2.117.557**	**2.324.552**

* In deze jaren is rekening gehouden met een lagere beheerlast als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein

4.3 Financiering

Beleidsuitgangspunten

Het optimaliseren van de renteresultaten binnen de kaders van de Wet FIDO (Wet Financiering Decentrale Overheden) respectievelijk de limieten en richtlijnen van het treasurystatuut.

Risicobeheer

De Wet financiering decentrale overheden vermeldt twee normen. Het doel is te voorkomen dat bij herfinanciering van leningen bij aanzienlijk hogere rente grote schokken optreden in de hoogte van de rente die het schap moet betalen. De normen beperken de budgettaire risico's.

Kasgeldlimiet

Tot het kasgeld behoren alle vlottende schulden < 1 jaar, de contante gelden in kas, de uitgaande gelden < 1 jaar en de tegoeden/ schulden rekening-courant. Doel van de kasgeldlimiet is het beperken van de renterisico's op de korte schuld. De korte schuld is bedoeld voor de lopende uitgaven en zodoende is de limiet gekoppeld aan het begrotingstotaal. De kasgeldlimiet is bij ministeriële regeling vastgesteld op 8,5% van het totaal van de jaarbegroting bij aanvang van het jaar. De totale lasten van gewone bedrijfsvoering zoals opgenomen in de Begroting 2027 bedragen €7.595.191. Zodoende is de kasgeldlimiet: 8,5% * €7.595.191 = €645.591.

Renterisiconorm

De renterisiconorm stelt een limiet aan het renterisico over de lange termijn financiering. Het renterisico is het geldbedrag aan leningen dat in een bepaald jaar aan renteherziening en herfinanciering onderhevig is. Het renterisico mag maximaal 20% van het begrotingstotaal per 1 januari van het betreffende kalenderjaar bedragen. De renterisiconorm benadrukt het belang van een goede spreiding van de leningenportefeuille en de renterisico's.

Totaal van de lasten van gewone bedrijfsvoering in de Begroting 2027 bedraagt €7.595.191. De limiet van 20% bedraagt dan €1.519.038. De begrote aflossingen voor 2027 bedragen €369.253. De verwachting is dat €915.317 aan lang vreemd vermogen zal worden aangetrokken.

Mutaties in de leningenportefeuille

Omschrijving		2025	2026	2027	2028	2029	2030
SGL-A	Stand per 1/1	2.426.000	2.272.000	4.217.192	4.298.441	4.164.037	3.936.139
bij	Nieuwe leningen	-	2.099.192	319.217	116.332	27.492	221.757
af	Aflossingen	154.000	154.000	237.968	250.736	255.390	256.489
	Stand per 31/12	**2.272.000**	**4.217.192**	**4.298.441**	**4.164.037**	**3.936.139**	**3.901.407**
SGL-B	Stand per 1/1	-	-	3.282.143	3.746.957	3.657.124	3.526.331
bij	Nieuwe leningen	-	3.282.143	596.100	65.296	26.949	200.378
af	Aflossingen	-	-	131.286	155.130	157.742	158.820
	Stand per 31/12	**-**	**3.282.143**	**3.746.957**	**3.657.124**	**3.526.331**	**3.567.889**
Totaal stand 31/12		**2.272.000**	**7.499.335**	**8.045.398**	**7.821.160**	**7.462.470**	**7.469.296**

Het uitgangspunt is dat in deze begrotingsperiode in totaal €915.317 aan nieuwe leningen wordt aangegaan. Dit is ter afdekking van de investeringen in de begroting die niet vanuit de reserves kunnen worden gefinancierd en om te waarborgen dat vaste activa met vaste geldmiddelen worden gefinancierd.

BBV en rentetoerekening

Het BBV bevat voorschriften met betrekking tot de rentetoerekening. De interne rentetoerekening is afhankelijk van de verhouding netto rentelasten afgezet tegen de integraal gefinancierde activa. Het Recreatieschap heeft geen grondexploitaties zodat een aparte renteberekening hiervoor buiten beschouwing kan worden gelaten. Projectfinanciering is eveneens niet van toepassing. De interne rentetoerekening loopt via het taakveld 0.5 Treasury. Over reserves, voorzieningen en eigen vermogen wordt geen rente toegerekend.

Schatkistbankieren

Bij het schatkistbankieren wordt dagelijks het saldo bij een vastgesteld drempelbedrag overgeboekt op een bankrekening ten gunste van de rekening-courant die een decentrale overheid heeft bij de schatkist. Omgekeerd kan het saldo ook worden aangevuld ten laste van de rekening-courant die een decentrale overheid heeft bij de schatkist. Voor het schap zijn de benodigde overeenkomsten met het Rijk afgesloten.

4.4 Grondbeleid

Het Algemeen Bestuur van het Recreatieschap Stichtse Groenlanden heeft het voornemen grondbeleid nader uit te werken. Bij deze uitwerking worden onderstaande uitgangspunten getoetst op haalbaarheid en wenselijkheid in relatie tot de doelstellingen van het schap:

- Met de inzet van grond wordt samenwerking met gebiedspartijen gezocht.
- De grondexploitatie van het Recreatieschap neemt zij in haar aanpak een coöperatieve houding aan. Hierbij stuurt zij daar waar mogelijk – in samenwerking met de andere gebiedspartijen - actief op programmering, kostenbeheersing en opbrengstoptimalisatie.
- Het Recreatieschap werkt in samenwerking met de omgeving, zoekt naar nieuwe samenwerkingspartners, geeft ruimte aan nieuwe technologieën en duurzame toepassingen.
- Het Recreatieschap neemt in beginsel niet risicodragend deel in gebieds- en vastgoedontwikkelingen en voert niet zelf geen opstalexploitaties.
- Bij de inzet van grond en vastgoed werkt het Recreatieschap transparant en marktconform.

4.5 Bedrijfsvoering

Recreatieschap Stichtse Groenlanden is een bestuurlijke organisatie en heeft geen eigen personeel in dienst. Uitvoering van de eigen kerntaken vereist derhalve een derde uitvoerende partij. Dit is Staatsbosbeheer. Bij de vigerende samenwerkingsovereenkomst (SOK) hoort een volmacht- en mandaatlijst. De personele component van de dienstverlening door Staatsbosbeheer in 2027 blijkt uit de volgende tabel.

	SGL-A			SGL-B			SGL Totaal		
Omschrijving	**Jaarrekening 2025**	**Begroting 2026**	**Begroting 2027**	**Jaarrekening 2025**	**Begroting 2026**	**Begroting 2027**	**Jaarrekening 2025**	**Begroting 2026**	**Begroting 2027**
Beheerinformatie	250.277	155.464	266.459	17.624	11.906	19.412	267.901	167.369	285.871
Uitvoeren Terreininspecties	76.176	80.244	80.623	25.428	30.431	33.027	101.604	110.676	113.650
Ondersteuning recreatie-, landschaps- en natuurbeheer	23.866	52.738	52.428	-	2.831	2.476	23.866	55.569	54.903
Uitvoeren Terreinbeheer RO 30%	634.563	400.000	391.683	369.994	200.000	156.828	1.004.557	600.000	548.511
Omgevingscommunicatie	30.173	27.570	32.727	12.070	-	13.945	42.243	27.570	46.672
Beheer vastgoed en gronden (rentmeesterschap)	79.133	108.332	105.857	18.532	12.318	25.482	97.665	120.650	131.338
Toezicht en Handhaving	316.455	501.556	458.864	219.790	166.178	317.695	536.245	667.734	776.558
Vergunningen, ontheffingen en toestemmingen	87.744	93.690	92.170	9.312	10.079	13.577	97.056	103.769	105.747
Zorg en arbeidsparticipatie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Advies marketing	-	1.186	1.247	-	4.979	3.233	-	6.165	4.480
Vrijwilligers en actief burgerschap	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Gebiedsbeheer	**1.498.386**	**1.420.780**	**1.482.056**	**672.750**	**438.722**	**585.676**	**2.171.136**	**1.859.502**	**2.067.732**
Adviesdiensten strategische vastgoed	107.111	172.287	171.296	14.639	8.178	15.910	121.750	180.465	187.206
Plan- en projectvoorbereiding	142.168	138.370	150.200	115.711	154.395	155.232	257.879	292.765	305.432
Totaal Plannen maken	**249.279**	**310.657**	**321.496**	**130.350**	**162.573**	**171.142**	**379.628**	**473.230**	**492.638**
Accountmanagement	140.304	144.273	150.178	45.523	48.472	55.290	185.826	192.745	205.469
Bestuursadvies	-	-	-	19.530	-	-	19.530	-	-
Secretariaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan van aanpak visie SGL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Bestuurlijke diensten	**140.304**	**144.273**	**150.178**	**65.052**	**48.472**	**55.290**	**205.356**	**192.745**	**205.469**
Financieel beleid	1.529	500	5.220	556	-	780	2.085	500	6.000
Planning en control	339.607	309.308	327.047	84.726	126.917	114.511	424.333	436.225	441.558
VIC - Rechtmatigheid	5.635	58.054	43.280	1.564	20.773	16.007	7.198	78.827	59.287
Totaal Financiële diensten	**346.771**	**367.862**	**375.547**	**86.845**	**147.690**	**131.298**	**433.616**	**515.552**	**506.845**
Aansprakelijkheid	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juridische ondersteuning	6.213	9.579	10.067	4.900	11.906	11.514	11.113	21.485	21.581
Procederen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opstellen gemeenschappelijke regeling	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WOO-procedures	3.273	12.316	12.944	-	-	-	3.273	12.316	12.944
Totaal Juridische diensten	**9.486**	**21.895**	**23.011**	**4.900**	**11.906**	**11.514**	**14.386**	**33.801**	**34.525**
Totaal personele lasten	**2.244.226**	**2.265.466**	**2.352.288**	**959.896**	**809.364**	**954.920**	**3.204.122**	**3.074.830**	**3.307.208**

Op het totaalpakket van de dienstverlening uit de SOK is, conform verwacht indexcijfer 2027 voor de overheidslonen zoals opgenomen in de mei circulaire Gemeentefonds 2025, een verhoging van 5,1% toegepast t.o.v. de Begroting 2026. Uitzondering hierop is het uitvoeren van regulier onderhoud. Hiervoor is het onderliggende TBM geraadpleegd, dat een totaalbedrag berekend voor de materiële en personele lasten van regulier onderhoud. Uitgangspunt in de begroting is dat de begeleidings- en administratieve uren gemaakt door Staatsbosbeheer ten behoeve van regulier onderhoud gelijk zijn aan 30% van de materiële lasten. In het geval dat personeel van Staatsbosbeheer zelf uitvoerende werkzaamheden in de terreinen verricht, zal dit worden geclassificeerd als materiële lasten.

Daarnaast is er bij SGL-B op verzoek van het algemeen bestuur een extra bedrag van €157.650 opgenomen voor Toezicht en Handhaving ten behoeve van de uitbreiding van de BOA-capaciteit.

Er wordt afgerekend op basis van werkelijke uren maal het afgesproken tarief conform de Samenwerkingsovereenkomst/tarievenbrief van Staatsbosbeheer. Dit vindt plaats met inachtneming van het totale budget voor de dienstverlening, uitgezonderd goedgekeurd meerwerk.

Overhead en toerekening personeelskosten

Overeenkomstig het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) dienen de kosten van overhead verantwoord te worden op een afzonderlijk daarvoor aangewezen taakveld. Dit betreft enerzijds (een percentage van) de personele kosten zoals directeur, afdelingshoofden en medewerkers van ondersteunende afdelingen. Anderzijds betreft het apparaatskosten zoals ICT en huisvesting etc. Direct toewijsbare personeel- en apparaatskosten dienen op het taakveld verantwoord te worden waar deze betrekking op hebben. De verdeling op taakveldniveau is in deze begroting opgenomen.

5. Financiële begroting

Staat van baten en lasten programma Instandhouding en ontwikkeling gebieden

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN Begroting 2027	BATEN Begroting 2027	SALDO Begroting 2027
Beheerinformatie	285.871		-285.871
Uitvoeren Terreininspecties	113.650		-113.650
Ondersteuning recreatie-, landschaps- en natuurbeheer	54.903		-54.903
uitvoeren Terreinbeheer RO 30%	548.511		-548.511
Omgevingscommunicatie	46.672		-46.672
Beheer vastgoed en gronden (rentmeesterschap)	131.338		-131.338
Toezicht en Handhaving	776.558		-776.558
Vergunningen, ontheffingen en toestemmingen	105.747		-105.747
Zorg en arbeidsparticipatie	0		0
Vrijwilligers en actief burgerschap	0		0
Advies marketing	4.480		-4.480
Personeel	**2.067.732**	**0**	**-2.067.732**
Regulier onderhoud	1.828.372		-1.828.372
Dotatie voorziening groot onderhoud	806.290		-806.290
			0
Optimaliseringsrichting fysiek beheer			0
Overschot op rekening			0
			0
Dotatie voorziening garantietoelagen			0
Dotatie voorziening dubieuze debiteuren	0		0
Afschrijvingen	527.499		-527.499
Rentekosten	236.657		-236.657
Energie- en waterverbruik	62.941		-62.941
Belastingen	58.518		-58.518
Verzekeringen	40.180		-40.180
Dienstverlening derden	314.255		-314.255
Publiciteit & voorlichting	2.809		-2.809
Drukwerk	2.345		-2.345
Contributie & abonnementen	0		0
Huren en pachten	41.494	764.951	723.457
Jacht- en visrechten		5.262	5.262
Entreegelden		540.924	540.924
Brandstof	12.884		-12.884
Diverse lasten	161.938		-161.938
Diverse baten		63.157	63.157
Vergunningen, Ontheffingen en Toestemmingen	708	435.200	434.492
Doorberekende kosten		0	0
Materieel	**4.096.890**	**1.809.494**	**-2.287.397**
Totaal Gebiedsbeheer	**6.164.622**	**1.809.494**	**-4.355.128**
Personeel	**492.638**	**0**	**-492.638**
Totaal Plannen maken	**492.638**	**0**	**-492.638**
Personeel	**205.469**	**0**	**-205.469**
Materieel	**139.380**	**79.640**	**-59.739**
Totaal Bestuurlijke diensten	**344.848**	**79.640**	**-265.208**
Personeel	**506.845**	**0**	**-506.845**
Materieel	**51.713**	**0**	**-51.713**
Totaal Financiële diensten	**558.558**	**0**	**-558.558**
Personeel	**34.525**	**0**	**-34.525**
Materieel	**0**	**0**	**0**
Totaal Juridische diensten	**34.525**	**0**	**-34.525**
Totaal Algemene middelen	**0**	**5.796.641**	**5.796.641**
Saldo gewone bedrijfsvoering	**7.595.191**	**7.685.775**	**90.584**
Totaal kredieten	**0**	**0**	**0**
Saldo van baten en lasten	**7.595.191**	**7.685.775**	**90.584**
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	**175.000**	**84.416**	**-90.584**
Gerealiseerd resultaat	**7.770.191**	**7.770.191**	**0**

Meerjarenbegroting

Meerjarenraming	Jaarrekening 2025	2026	2027	2028	2029	2030
Totaal Gebiedsbeheer	5.600.176	5.373.759	6.164.622	6.339.776	6.403.412	6.549.590
Totaal Plannen maken	379.628	473.230	492.638	513.329	521.446	544.911
Totaal Overhead	954.227	879.061	937.931	975.318	991.180	1.033.272
Lasten uit gewone bedrijfsvoering	**6.934.030**	**6.726.050**	**7.595.191**	**7.828.423**	**7.916.038**	**8.127.773**
Totaal Gebiedsbeheer	2.055.707	1.634.192	1.809.494	1.812.718	1.855.913	1.879.305
Totaal Overhead	75.070	75.776	79.640	82.985	86.719	90.622
Deelnemersbijdragen	4.900.269	5.075.874	5.796.641	5.973.302	6.019.806	6.204.594
Baten uit gewone bedrijfsvoering	**7.031.046**	**6.785.842**	**7.685.775**	**7.869.004**	**7.962.438**	**8.174.520**
Kredieten	**-64.368**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Saldo van baten en lasten	**-32.648**	**-59.792**	**-90.584**	**-40.582**	**-46.401**	**-46.748**
Toevoeging reserves	300.301	293.042	175.000	125.000	125.000	125.000
Vrijval reserves	372.304	233.250	84.416	84.418	78.599	78.252
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	**-72.003**	**59.792**	**90.584**	**40.582**	**46.401**	**46.748**
Gerealiseerd resultaat	**-104.651**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Grondslagen voor de meerjarenbegroting

De grondslagen voor de ramingen in de meerjarenbegroting zijn vermeld in hoofdstuk 2 “Uitgangspunten”.

Overzicht incidentele baten en lasten en toelichting

Op grond van het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) en de notitie incidentele baten en lasten van de Commissie BBV is het verplicht een overzicht op te nemen van de incidentele baten en lasten in de begroting, inclusief een toelichting op de belangrijkste posten hieruit.

Omschrijving	Jaarrekening 2025	2026	2027	2028	2029	2030
Totaal lasten exclusief mutaties reserves	7.100.011	6.726.050	7.595.191	7.828.423	7.916.038	8.127.773
Totaal incidentele lasten **exclusief mutaties reserves**	0	0	0	0	0	0
Totaal structurele lasten exclusief mutaties reserves	**7.100.011**	**6.726.050**	**7.595.191**	**7.828.423**	**7.916.038**	**8.127.773**
Totaal baten exclusief mutaties reserves	7.132.658	6.785.842	7.685.775	7.869.004	7.962.438	8.174.520
Totaal incidentele baten **exclusief mutaties reserves**	0	0	0	0	0	0
Totaal structurele baten exclusief mutaties reserves	**7.132.658**	**6.785.842**	**7.685.775**	**7.869.004**	**7.962.438**	**8.174.520**
Totaal stortingen in reserves	300.301	293.042	175.000	125.000	125.000	125.000
Totaal incidentele stortingen in reserves	300.301	293.042	175.000	125.000	125.000	125.000
Totaal structurele stortingen in reserves	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Totaal onttrekkingen uit reserves	372.304	233.250	84.416	84.418	78.599	78.252
Totaal incidentele onttrekkingen uit reserves	340.554	202.229	50.000	50.000	50.000	50.000
Totaal structurele ontrekkingen uit reserves	**31.750**	**31.021**	**34.416**	**34.418**	**28.599**	**28.252**

Onderstaand zijn de belangrijkste incidentele baten, lasten en reservemutaties toegelicht:

- **Reserve Ontwikkelplan komende jaren**: Storting à €125.000 per jaar ten behoeve van de ontwikkeling van diverse gebieden.
- **Reserve Inrichting ’t Waal/Honswijkerplas**: Onttrekking à €50.000 per jaar ten behoeve van beheer en onderhoud van het gebied.
- **Reserve Inrichting ’t Waal/Honwijkerplas**: In 2027 verwachten we een toevoeging te doen à €50.000. Dit betreft de opbrengst van de zandsuppletie in de Honswijkerplas. Na 2027 is dit niet meer aan de orde, omdat dan de overeenkomst met de ontwikkelaar is afgelopen.
- **Overig**: De overige (structurele) onttrekkingen hebben betrekking op jaarlijkse afschrijvingen.

Presentatie van het structureel begrotingssaldo

Om inzicht te bieden in het structureel begrotingssaldo is onderstaand opgenomen wat het effect is van de incidentele baten en lasten op de begroting 2027-2030. Dit model is gebaseerd op het modeloverzicht zoals geadviseerd door de Commissie BBV in de notitie incidentele baten en lasten.

Omschrijving	Jaarrekening 2025	2026	2027	2028	2029	2030
Saldo van baten en lasten	32.648	59.792	90.584	40.582	46.401	46.748
Toevoegingen en onttrekkingen aan reserves	72.003	-59.792	-90.584	-40.582	-46.401	-46.748
Begrotingssaldo na bestemming	**104.651**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Waarvan incidentele baten en lasten (saldo)	40.253	-90.813	-125.000	-75.000	-75.000	-75.000
Structureel begrotingssaldo (positief = overschot)	**64.398**	**90.813**	**125.000**	**75.000**	**75.000**	**75.000**

Uiteenzetting van de financiële positie

De uitgangspunten, die bij het samenstellen van deze begroting zijn gehanteerd, zijn vermeld in hoofdstuk 2 van deze begroting. Er worden geen financiële gevolgen verwacht als gevolg van nieuw beleid.

Geprognosticeerde begin- en eindbalans van het begrotingsjaar

Omschrijving	Jaarrekening 2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vaste activa	6.452.476	9.538.847	10.102.334	10.021.288	9.844.142	9.903.693
Vlottende activa	4.262.522	3.420.000	4.420.000	4.220.000	4.120.000	4.120.000
Totaal activa	**10.714.998**	**12.958.847**	**14.522.334**	**14.241.288**	**13.964.142**	**14.023.693**
Eigen vermogen (incl. resultaat)	3.927.556	3.858.539	3.884.919	3.925.501	3.971.901	4.018.648
Voorzieningen	1.912.172	678.276	1.680.450	1.718.190	1.591.225	1.645.310
Vaste schulden	2.679.651	5.888.828	8.296.398	7.991.414	7.625.341	7.640.042
Vlottende passiva	2.195.618	2.533.204	660.567	606.183	775.675	719.693
Totaal passiva	**10.714.998**	**12.958.847**	**14.522.334**	**14.241.288**	**13.964.142**	**14.023.693**

EMU saldo

Omdat het begrotingstotaal van het Recreatieschap onder de grens van € 20 miljoen ligt is toelichting van het EMU saldo niet verplicht en derhalve niet opgenomen.

Meerjaren investeringsbegroting

In de begroting is tevens een meerjarige investeringsbegroting opgenomen. Deze begroting is gebaseerd op de netto investering (investering -/- eventueel van derden ontvangen specifieke bijdrage/subsidie). Op investeringen wordt afgeschreven vanaf het jaar volgend op het jaar van ingebruikname van het activum.

Uit het volgende overzicht blijkt de opgave voor het Recreatieschap op het gebied van vervangingsinvesteringen. Hierin is nog geen rekening gehouden met de te vervangen oeverbeschoeiingen bij de Vinkeveense Plassen die niet gefinancierd kunnen worden vanuit het bestaande projectbudget. Naar verwachting kunnen die werkzaamheden in 2030 starten. Omdat nog geen besluit is genomen over de wijze van financiering, bijvoorbeeld via de investeringsbegroting van het Recreatieschap of via projectfinanciering door de deelnemende gemeenten, en eventuele kapitaallasten buiten de scope van de meerjarenbegroting vallen, zijn deze meters oeverbeschoeiing voor nu niet opgenomen in deze meerjarenraming.

Vervangingsinvesteringen 2027-2030

	Afschrijvings-termijn in jaren	Vervangingsinvesteringen			
		2027	2028	2029	2030
SGL-A					
Investeringen >40 jaar	>40	141.491	141.491	193.100	488.554
Investeringen 30 jaar	30				
Investeringen 20 jaar	20		198.605		47.343
Investeringen 15 jaar	15	590	590	590	
Investeringen 10 jaar	10	3.773	3.773	3.773	
Investeringen 8 jaar	8	271.519	36.556	185.686	
Investeringen 5 jaar	5				
Totaal SGL-A		**417.373**	**381.015**	**383.149**	**535.898**
SGL-B					
Investeringen >40 jaar	>40	78.026			52.320
Investeringen 30 jaar	30				
Investeringen 20 jaar	20				
Investeringen 15 jaar	15				
Investeringen 10 jaar	10				
Investeringen 8 jaar	8				
Investeringen 5 jaar	5				
Totaal SGL-B		**78.026**	**-**	**-**	**52.320**
Totaal SGL		**495.399**	**381.015**	**383.149**	**588.218**

Stand en verloop van de reserves en voorzieningen

Reserves

Reserves zijn middelen die onder het eigen vermogen vallen en waarvan het algemeen bestuur over de inzet kan besluiten. Onderstaand is per reserve het verloop gedurende de begrotingsperiode weergegeven.

Reserve	Stand per 31-12-2024	Toevoegingen 2025	Onttrekkingen 2025	Stand per 31-12-2025	Toevoegingen 2026	Onttrekkingen 2026	Stand per 31-12-2026	Toevoegingen 2027	Onttrekkingen 2027	Stand per 31-12-2027
Algemene reserve SGL-A	**899.735**	**222.926**		**1.122.661**	**41.677**		**1.164.338**			**1.164.338**
Reserve natuurontwikkeling fietspaden	45.378			45.378			45.378			45.378
Reserve inrichting 't Waal / Honswijkerplas	971.395	64.256	64.307	971.344		50.000	921.344	50.000	50.000	921.344
Herplantfonds Nedereindseplas	11.171			11.171			11.171			11.171
Reserve fietspad Nieuw Wulven	23.270		5.817	17.453		5.817	11.636		5.817	5.819
Calamiteiten fonds	48.900			48.900			48.900			48.900
Reserve ontwikkelplan MVP	489.241		38.311	450.929		14.804	436.125		14.804	421.321
Reserve ontwikkelplan komende jaren	412.689	125.000	40.659	497.030	125.000	20.000	602.030	125.000	729	726.301
Reserve boomveiligheid	16.000			16.000			16.000			16.000
Reserve Heemstede Noord	84.849		6.600	78.249			78.249			78.249
Strategische keuzes reserve	4.500			4.500			4.500			4.500
Bestemmingsreserve inspecties	288.110	38.580	106.977	219.713	105.580	112.311	212.982			212.982
Bestemmingsreserve Transitiekosten	11.111			11.111			11.111			11.111
Bestemmingsreserve Haarrijnseplas	0	49.322	49.322	0			0			0
Bestemmingsreserves SGL-A	**2.406.614**	**277.158**	**311.994**	**2.371.778**	**230.580**	**202.932**	**2.399.426**	**175.000**	**71.350**	**2.503.076**
Algemene reserve SGL-B	**81.429**	**68.908**		**150.337**	**62.974**		**213.311**			**213.311**
Reserve Duiken	11.029			11.029		11.029	0			0
Reserve Legakkers beschoeiingen	62.053		10.400	51.653		10.400	41.253		10.400	30.853
Reserve uitvoeringsprogramma VVP	19.844			19.844			19.844			19.844
Reserve gevolgen verkoop legakkers	33.247			33.247			33.247			33.247
Bestemmingsreserve inspecties	33.233	4.767	38.000	0	8.889	8.889	0			0
Bestemmingsreserve transitiekosten	6.570			6.570			6.570			6.570
Bestemmingsreserve Investeringen	0	67.697	11.910	55.787			55.787		2.667	53.120
Bestemmingsreserves SGL-B	**165.975**	**72.464**	**60.310**	**178.129**	**8.889**	**30.318**	**156.700**	**0**	**13.067**	**143.633**
Gerealiseerd resultaat SGL-A	**272.248**		**272.248**	**41.677**		**41.677**	**0**			**0**
Gerealiseerd resultaat SGL-B	**68.908**		**68.908**	**62.974**		**62.974**	**0**			**0**
TOTAAL RESERVES	**3.894.908**	**641.456**	**713.460**	**3.927.556**	**344.120**	**337.900**	**3.933.775**	**175.000**	**84.417**	**4.024.358**

Reserve	Stand per 31-12-2027	Toevoegingen 2028	Onttrekkingen 2028	Stand per 31-12-2028	Toevoegingen 2029	Onttrekkingen 2029	Stand per 31-12-2029	Toevoegingen 2030	Onttrekkingen 2030	Stand per 31-12-2030
Algemene reserve SGL-A	**1.164.338**			**1.164.338**			**1.164.338**			**1.164.338**
Reserve natuurontwikkeling fietspaden	45.378			45.378			45.378			45.378
Reserve inrichting 't Waal / Honswijkerplas	921.344		50.000	871.344		50.000	821.344		50.000	771.344
Herplantfonds Nedereindseplas	11.171			11.171			11.171			11.171
Reserve fietspad Nieuw Wulven	5.819		5.819	0			0			0
Calamiteiten fonds	48.900			48.900			48.900			48.900
Reserve ontwikkelplan MVP	421.321		14.804	406.517		14.804	391.713		14.804	376.909
Reserve ontwikkelplan komende jaren	726.301	125.000	729	850.573	125.000	729	974.844	125.000	729	1.099.115
Reserve boomveiligheid	16.000			16.000			16.000			16.000
Reserve Heemstede Noord	78.249			78.249			78.249			78.249
Strategische keuzes reserve	4.500			4.500			4.500			4.500
Bestemmingsreserve inspecties	212.982			212.982			212.982			212.982
Bestemmingsreserve Transitiekosten	11.111			11.111			11.111			11.111
Bestemmingsreserve Haarrijnseplas	0			0			0			0
Bestemmingsreserves SGL-A	**2.503.076**	**125.000**	**71.351**	**2.556.725**	**125.000**	**65.533**	**2.616.192**	**125.000**	**65.533**	**2.675.660**
Algemene reserve SGL-B	**213.311**			**213.311**			**213.311**			**213.311**
Reserve Duiken	0			0			0			0
Reserve Legakkers beschoeiingen	30.853		10.400	20.453		10.400	10.053		10.053	0
Reserve uitvoeringsprogramma VVP	19.844			19.844			19.844			19.844
Reserve gevolgen verkoop legakkers	33.247			33.247			33.247			33.247
Bestemmingsreserve inspecties	0			0			0			0
Bestemmingsreserve transitiekosten	6.570			6.570			6.570			6.570
Bestemmingsreserve Investeringen	53.120		2.667	50.453		2.667	47.786		2.667	45.119
Bestemmingsreserves SGL-B	**143.633**	**0**	**13.067**	**130.566**	**0**	**13.067**	**117.499**	**0**	**12.720**	**104.780**
Gerealiseerd resultaat SGL-A	**0**			**0**			**0**			**0**
Gerealiseerd resultaat SGL-B	**0**			**0**			**0**			**0**
TOTAAL RESERVES	**4.024.358**	**125.000**	**84.418**	**4.064.940**	**125.000**	**78.600**	**4.111.340**	**125.000**	**78.252**	**4.158.088**

Voorzieningen

Voorzieningen zijn middelen die dienen ter dekking van risico's en verplichtingen waarvan de omvang redelijkerwijs kan worden ingeschat. Daarnaast kunnen voorzieningen gevormd worden ter egalisatie van lasten (bijvoorbeeld groot onderhoud). Onderstaand is per voorziening het verloop gedurende de begrotingsperiode opgenomen.

Stand voorziening	2025	2026	2027	2028	2029*	2030*
Onderhoudsvoorziening SGL-A						
Stand voorziening 1 januari	1.263.727	1.549.416	1.074.015	1.361.915	1.394.878	1.341.983
Dotatie	551.263	583.906	559.865	559.865	542.506	542.506
Onttrekking	265.573	1.059.307	271.965	526.902	595.401	499.383
Stand voorziening 31 december	**1.549.416**	**1.074.015**	**1.361.915**	**1.394.878**	**1.341.983**	**1.385.107**
Onderhoudsvoorziening SGL-B						
Stand voorziening 1 januari	381.241	362.756	309.350	454.877	595.998	775.574
Dotatie	69.193	73.879	246.425	246.425	246.425	246.425
Onttrekking	87.678	127.285	100.898	105.305	66.849	82.554
Stand voorziening 31 december	**362.756**	**309.350**	**454.877**	**595.998**	**775.574**	**939.445**
Totaal stand per 31 december	**1.912.172**	**1.383.365**	**1.816.793**	**1.990.876**	**2.117.557**	**2.324.552**

* In deze jaren is rekening gehouden met een lagere beheerlast als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein

Baten en lasten per taakveld

Taakveld	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027
0.1 Bestuur	308.881	136.863	190.891
0.4 Overhead	2.667.877	2.407.097	2.530.650
0.5 Treasury	44.107	135.852	237.307
0.8 Overige baten en lasten	0	0	0
1.2 Openbare orde en veiligheid	536.245	667.734	776.558
3.4 Economische promotie	187.454	198.986	198.190
5.7 Openbaar groen en (openlucht) recreatie	3.355.447	3.179.518	3.661.595
Totaal van de lasten	**7.100.011**	**6.726.050**	**7.595.191**
0.1 Bestuur	72.141	75.776	79.640
0.5 Treasury	89.716	70.000	60.000
0.8 Overige baten en lasten	0	0	0
3.4 Economische promotie	0	0	0
5.7 Openbaar groen en (openlucht) recreatie	6.970.801	6.640.066	7.546.135
Totaal van de baten	**7.132.658**	**6.785.842**	**7.685.775**
Saldo van baten en lasten	**32.648**	**59.792**	**90.584**
0.10 Mutaties reserves (stortingen)	300.301	293.042	175.000
0.10 Mutaties reserves (onttrekkingen)	372.304	233.250	84.416
Totaal mutaties reserves	**72.003**	**-59.792**	**-90.584**
Gerealiseerd resultaat	**104.651**	**0**	**0**

Bijlage I - Baten en lasten per programmagebied

Programmagebied SGL-A

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN						BATEN					
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Personeel	1.498.386	1.420.780	1.482.056	1.537.252	1.545.094	1.605.838	0	0	0	0	0	0
Materieel	3.024.579	2.859.951	2.975.712	3.054.942	3.078.034	3.125.142	1.901.311	1.488.040	1.659.563	1.659.488	1.699.375	1.719.381
Totaal Gebiedsbeheer	4.522.966	4.280.731	4.457.769	4.592.194	4.623.128	4.730.980	1.901.311	1.488.040	1.659.563	1.659.488	1.699.375	1.719.381
Personeel	249.279	310.657	321.496	334.999	335.090	350.169	0	0	0	0	0	0
Totaal Plannen maken	249.279	310.657	321.496	334.999	335.090	350.169	0	0	0	0	0	0
Personeel	140.304	144.273	150.178	156.486	156.528	163.572	0	0	0	0	0	0
Materieel	134.201	61.179	95.907	99.155	102.661	106.304	49.510	49.974	52.523	54.729	57.191	59.765
Totaal Bestuurlijke diensten	274.505	205.452	246.085	255.640	259.190	269.876	49.510	49.974	52.523	54.729	57.191	59.765
Personeel	346.771	367.862	375.547	391.320	391.427	409.041	0	0	0	0	0	0
Materieel	82.332	33.350	37.876	38.785	39.697	40.629	0	0	0	0	0	0
Totaal Financiële diensten	429.103	401.212	413.423	430.105	431.124	449.671	0	0	0	0	0	0
Personeel	9.486	21.895	23.011	23.978	23.984	25.064	0	0	0	0	0	0
Materieel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal Juridische diensten	9.486	21.895	23.011	23.978	23.984	25.064	0	0	0	0	0	0
Totaal Overhead (bestuurlijk+financieel+juridisch)	713.093	628.558	682.520	709.723	714.298	744.610	49.510	49.974	52.523	54.729	57.191	59.765
Deelnemersbijdrage Gemeenten+Provincie												
Provincie Utrecht							873.471	919.852	952.600	983.007	1.026.772	1.060.520
Gemeente De Bilt							45.291	47.696	47.543	49.061	51.245	52.929
Gemeente Lopik							66.949	70.504	73.296	75.635	79.003	81.599
Gemeente IJsselstein							161.190	169.750	165.109	170.379	0	0
Gemeente Houten							232.302	244.637	252.301	260.354	271.946	280.884
Gemeente Woerden							242.730	255.619	267.312	275.844	288.125	297.595
Gemeente Stichtse Vecht							193.126	203.381	208.497	215.152	224.731	232.117
Gemeente Nieuwegein							291.522	307.001	330.762	341.320	356.516	368.234
Gemeente Utrecht							1.426.688	1.502.445	1.555.930	1.605.596	1.677.079	1.732.202
Totaal Algemene middelen	0	0	0	0	0	0	3.533.269	3.720.885	3.853.349	3.976.348	3.975.417	4.106.081
Saldo gewone bedrijfsvoering	5.485.338	5.219.946	5.461.784	5.636.916	5.672.516	5.825.759	5.484.089	5.258.899	5.565.434	5.690.564	5.731.983	5.885.227
Totaal Kredieten	133.875	0	0	0	0	0	92.642	0	0	0	0	0
Saldo van baten en lasten	5.619.212	5.219.946	5.461.784	5.636.916	5.672.516	5.825.759	5.576.731	5.258.899	5.565.434	5.690.564	5.731.983	5.885.227
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	227.836	241.885	175.000	125.000	125.000	125.000	311.994	202.932	71.350	71.352	65.533	65.533
Gerealiseerd resultaat	5.847.048	5.461.831	5.636.784	5.761.916	5.797.516	5.950.759	5.888.725	5.461.831	5.636.784	5.761.916	5.797.516	5.950.759

Programmagebied SGL-A (vervolg)

Programma instandhoudingsgebieden	SALDO					
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Personeel	-1.498.386	-1.420.780	-1.482.056	-1.537.252	-1.545.094	-1.605.838
Materieel	-1.123.269	-1.371.912	-1.316.150	-1.395.455	-1.378.659	-1.405.761
Totaal Gebiedsbeheer	-2.621.655	-2.792.691	-2.798.206	-2.932.707	-2.923.753	-3.011.599
Personeel	-249.279	-310.657	-321.496	-334.999	-335.090	-350.169
Totaal Plannen maken	-249.279	-310.657	-321.496	-334.999	-335.090	-350.169
Personeel	-140.304	-144.273	-150.178	-156.486	-156.528	-163.572
Materieel	-84.691	-11.205	-43.385	-44.426	-45.470	-46.538
Totaal Bestuurlijke diensten	-224.995	-155.478	-193.563	-200.912	-201.998	-210.111
Personeel	-346.771	-367.862	-375.547	-391.320	-391.427	-409.041
Materieel	-82.332	-33.350	-37.876	-38.785	-39.697	-40.629
Totaal Financiële diensten	-429.103	-401.212	-413.423	-430.105	-431.124	-449.671
Personeel	-9.486	-21.895	-23.011	-23.978	-23.984	-25.064
Materieel	0	0	0	0	0	0
Totaal Juridische diensten	-9.486	-21.895	-23.011	-23.978	-23.984	-25.064
Totaal Overhead (bestuurlijk+financieel+juridisch)	-663.584	-578.584	-629.997	-654.994	-657.106	-684.845
Deelnemersbijdrage Gemeenten+Provincie						
Provincie Utrecht	873.471	919.852	952.600	983.007	1.026.772	1.060.520
Gemeente De Bilt	45.291	47.696	47.543	49.061	51.245	52.929
Gemeente Lopik	66.949	70.504	73.296	75.635	79.003	81.599
Gemeente IJsselstein	161.190	169.750	165.109	170.379	0	0
Gemeente Houten	232.302	244.637	252.301	260.354	271.946	280.884
Gemeente Woerden	242.730	255.619	267.312	275.844	288.125	297.595
Gemeente Stichtse Vecht	193.126	203.381	208.497	215.152	224.731	232.117
Gemeente Nieuwegein	291.522	307.001	330.762	341.320	356.516	368.234
Gemeente Utrecht	1.426.688	1.502.445	1.555.930	1.605.596	1.677.079	1.732.202
Totaal Algemene middelen	3.533.269	3.720.885	3.853.349	3.976.348	3.975.417	4.106.081
Saldo gewone bedrijfsvoering	-1.248	38.953	103.650	53.648	59.467	59.467
Totaal Kredieten	-41.232	0	0	0	0	0
Saldo van baten en lasten	-42.481	38.953	103.650	53.648	59.467	59.467
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	84.157	-38.953	-103.650	-53.648	-59.467	-59.467
Gerealiseerd resultaat	41.677	0	0	0	0	0

De begroting voor 2027 van programmagebied SGL-A sluit met een nihil resultaat. Dit is bewerkstelligd door het opvoeren van een taakstelling. Hier zal op een later moment nog invulling aan worden gegeven. Extra middelen zijn nodig om de stijgende lasten op te kunnen vangen. Vooral de uitbreiding van de onderhoudswerkzaamheden in het Nedereindse Park, zoals vastgesteld in de vergadering van het algemeen bestuur op 3 oktober 2025, hebben een aanzienlijke impact op de beheerlasten. Ten opzichte van de Begroting 2026 is het beheerbudget voor dit gebied opgehoogd met €59.000.

Daarnaast stijgen de afschrijvingslasten als gevolg van investeringen in 2026. Grote investeringsprojecten zijn onder andere het vervangen van de oeverbeschoeiing bij de Maarsseveense Plassen en het vervangen van een aantal bruggen. Om te zorgen dat deze vaste activa gedekt worden met vaste geldmiddelen ten einde liquiditeitsrisico's te mitigeren, zal lang vreemd vermogen worden aangetrokken in de vorm van een langlopende geldlening. Deze financieringsstroom brengt rentelasten met zich mee die door de begroting lopen.

Ten opzichte van vorig jaar zijn nu ook de kosten voor de bestuurssecretaris begroot en zijn de mutaties in de reserves bijgesteld. De deelnemersbijdragen zijn voor 2027 geïndexeerd met een percentage van 3,56%, conform vastgestelde Kadernota 2027, en tonen het volgende meerjarig verloop.

	2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Provincie Utrecht	873.471	919.852	952.600	983.007	1.026.772	1.060.520
Gemeente De Bilt	45.291	47.696	47.543	49.061	51.245	52.929
Gemeente Lopik	66.949	70.504	73.296	75.635	79.003	81.599
Gemeente IJsselstein	161.190	169.750	165.109	170.379	0	0
Gemeente Houten	232.302	244.637	252.301	260.354	271.946	280.884
Gemeente Woerden	242.730	255.619	267.312	275.844	288.125	297.595
Gemeente Stichtse Vecht	193.126	203.381	208.497	215.152	224.731	232.117
Gemeente Nieuwegein	291.522	307.001	330.762	341.320	356.516	368.234
Gemeente Utrecht	1.426.688	1.502.445	1.555.930	1.605.596	1.677.079	1.732.202
Totaal Programmagebied A	**3.533.269**	**3.720.885**	**3.853.349**	**3.976.348**	**3.975.417**	**4.106.081**

Hierin is de voorgenomen uittreding uit de gemeenschappelijke regeling door Gemeente IJsselstein per 2029 verwerkt. Hoewel de deelnemersbijdrage van IJsselstein wegvalt, zullen ook bepaalde lasten van beheer en onderhoud en overhead afnemen. We verwachten dat de uiteindelijke impact van een uittreding op de begroting zal uitkomen rond de €44.000 nadelig. Dit bedrag is opgenomen in de aanvullende deelnemersbijdragen voor 2029 en 2030 en naar rato verdeeld over de resterende deelnemers.

Taakstelling

Onder aan de streep resteerde voor programmagebied SGL-A een begrotingstekort van €220.508 voor 2027. Belangrijk om hierbij op te merken is dat hierin de tekorten van 2026 (gedeeltelijk) doorwerken. In de Begroting 2026 was een taakstelling opgenomen van €219.000. Hoewel werk is gemaakt van het uitwerken van verschillende opties om op korte termijn, alsook de lange termijn, de lasten voor het Recreatieschap structureel te verlagen, dan wel de baten te verhogen, is het tekort voor 2026 deels ingevuld met incidentele middelen door de toevoeging aan de reserves te verlagen. Het BBV schrijft echter voor dat de meerjarenbegroting structureel in evenwicht dient te zijn.

Ondanks dat het bestuur het merendeel van de in het begrotingsproces van 2026 voorgelegde maatregelen om op korte termijn de lasten te verlagen, dan wel de baten te verhogen, heeft afgewezen, is het tekort voor 2027 voorlopig gedicht met een taakstellende bezuiniging van €221.000. Hier zal op een later moment invulling aan gegeven worden. Reden is dat een structurele verhoging van de deelnemersbijdragen, ten einde te voorkomen dat het begrotingstekort structureel opdoemt, in het voorproces van de begroting geen unanieme steun kreeg van het zittende algemeen bestuur.

Vanaf 2029 verwachten we nog een extra gat in de begroting van €44.000 als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein. De bijdragen van de resterende deelnemers zijn hiervoor wel naar rato opgehoogd.

Programmagebied SGL-B

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN						BATEN					
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Personeel	672.750	438.722	585.676	607.451	631.334	656.210	0	0	0	0	0	0
Materieel	404.460	654.305	1.121.178	1.140.131	1.148.951	1.162.401	154.397	146.152	149.931	153.230	156.538	159.924
Totaal Gebiedsbeheer	1.077.210	1.093.028	1.706.854	1.747.582	1.780.285	1.818.611	154.397	146.152	149.931	153.230	156.538	159.924
Personeel	130.350	162.573	171.142	178.330	186.355	194.741	0	0	0	0	0	0
Totaal Plannen maken	130.350	162.573	171.142	178.330	186.355	194.741	0	0	0	0	0	0
Personeel	65.052	48.472	55.290	57.613	60.205	62.914	0	0	0	0	0	0
Materieel	56.842	30.247	43.472	45.004	46.669	48.400	25.560	25.802	27.117	28.256	29.528	30.857
Totaal Bestuurlijke diensten	121.894	78.719	98.763	102.616	106.874	111.315	25.560	25.802	27.117	28.256	29.528	30.857
Personeel	86.845	147.690	131.298	136.813	142.969	149.403	0	0	0	0	0	0
Materieel	27.494	12.187	13.837	14.169	14.502	14.843	0	0	0	0	0	0
Totaal Financiële diensten	114.339	159.877	145.135	150.982	157.471	164.246	0	0	0	0	0	0
Personeel	4.900	11.906	11.514	11.997	12.537	13.101	0	0	0	0	0	0
Totaal Juridische diensten	4.900	11.906	11.514	11.997	12.537	13.101	0	0	0	0	0	0
Deelnemersbijdrage Gemeenten+Provincie												
Gemeente Ronde Venen							691.142	685.070	982.510	1.009.641	1.033.624	1.060.988
Provincie Utrecht							675.858	669.919	960.782	987.313	1.010.765	1.037.525
Totaal Algemene middelen	0	0	0	0	0	0	1.367.000	1.354.989	1.943.292	1.996.954	2.044.389	2.098.513
Saldo gewone bedrijfsvoering	1.448.693	1.506.104	2.133.407	2.191.507	2.243.522	2.302.013	1.546.957	1.526.943	2.120.341	2.178.440	2.230.455	2.289.294
Totaal Kredieten	32.106	0	0	0	0	0	8.970	0	0	0	0	0
Saldo van baten en lasten	1.480.798	1.506.104	2.133.407	2.191.507	2.243.522	2.302.013	1.555.927	1.526.943	2.120.341	2.178.440	2.230.455	2.289.294
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	72.465	51.157	0	0	0	0	60.310	30.318	13.067	13.067	13.067	12.720
Gerealiseerd resultaat	1.553.263	1.557.261	2.133.407	2.191.507	2.243.522	2.302.013	1.616.237	1.557.261	2.133.407	2.191.507	2.243.522	2.302.013

Programmagebied SGL-B (vervolg)

Programma instandhoudingsgebieden	SALDO					
	Jaarrekening 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Personeel	-672.750	-438.722	-585.676	-607.451	-631.334	-656.210
Materieel	-250.064	-508.153	-971.247	-986.900	-992.413	-1.002.477
Totaal Gebiedsbeheer	-922.813	-946.875	-1.556.922	-1.594.351	-1.623.746	-1.658.687
Personeel	-130.350	-162.573	-171.142	-178.330	-186.355	-194.741
Totaal Plannen maken	-130.350	-162.573	-171.142	-178.330	-186.355	-194.741
Personeel	-65.052	-48.472	-55.290	-57.613	-60.205	-62.914
Materieel	-31.282	-4.445	-16.355	-16.747	-17.141	-17.544
Totaal Bestuurlijke diensten	-96.334	-52.918	-71.645	-74.360	-77.346	-80.458
Personeel	-86.845	-147.690	-131.298	-136.813	-142.969	-149.403
Materieel	-27.494	-12.187	-13.837	-14.169	-14.502	-14.843
Totaal Financiële diensten	-114.339	-159.877	-145.135	-150.982	-157.471	-164.246
Personeel	-4.900	-11.906	-11.514	-11.997	-12.537	-13.101
Totaal Juridische diensten	-4.900	-11.906	-11.514	-11.997	-12.537	-13.101
Deelnemersbijdrage Gemeenten+Provincie						
Gemeente Ronde Venen	691.142	685.070	982.510	1.009.641	1.033.624	1.060.988
Provincie Utrecht	675.858	669.919	960.782	987.313	1.010.765	1.037.525
Totaal Algemene middelen	1.367.000	1.354.989	1.943.292	1.996.954	2.044.389	2.098.513
Saldo gewone bedrijfsvoering	98.264	20.839	-13.067	-13.067	-13.067	-12.720
Totaal Kredieten	-23.136	0	0	0	0	0
Saldo van baten en lasten	75.128	20.839	-13.067	-13.067	-13.067	-12.720
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	-12.155	-20.839	13.067	13.067	13.067	12.720
Gerealiseerd resultaat	62.974	0	0	0	0	0

De begroting voor 2027 van programmagebied SGL-B sluit met een nihil resultaat. Dit is bewerkstelligd door het opvoeren van een (structurele) aanvullende deelnemersbijdrage. Deze extra middelen zijn nodig om de stijgende lasten op te kunnen vangen. Vooral van invloed zijn de toenemende rentelasten als gevolg van het aantrekken van vreemd vermogen in de vorm van langlopende geldleningen. Deze zijn nodig om investeringen te kunnen financieren en om de financiële balans in evenwicht te brengen. Daarbij is het belangrijk om vaste activa te dekken met vaste geldmiddelen, zodat het risico op liquiditeitsproblemen wordt gemitigeerd. Dit brengt uiteraard rentelasten met zich mee die door de begroting lopen. Voornaamste investeringen zijn de vervanging van de toiletgebouwen op de zandeilanden in 2026, het vervangen van de steigers bij Eiland 3 en de renovatie van de brug bij Eiland 2. Deze investeringen leiden ook tot hogere afschrijvingslasten, omdat financiering vanuit reserves niet beschikbaar is.

Ten opzichte van vorig jaar voorzien we daarnaast lagere rentebaten als gevolg van uitgaven voor het project oeverbeschoeiingen, zijn de kosten voor de bestuurssecretaris nu wel opgenomen in de begroting, en is de bijdrage voor de verkeersregelaars bij de boothelling op Eiland 4 begroot. Ten opzichte van 2026 is, op verzoek van het algemeen bestuur, ook een extra BOA voor de Vinkeveense Plassen opgenomen in de begroting. Tot slot neemt de dotatie aan de voorziening groot onderhoud toe doordat een aantal bruggen op de meerjarenplanning nu binnen de scope van 20 jaar verschijnen.

Extra deelnemersbijdragen

De deelnemersbijdragen zijn in beginsel geïndexeerd met een percentage van 3,56%, conform vastgestelde Kadernota 2027. De toename van de deelnemersbijdragen loopt echter uit de pas met de gestegen lasten. Onder aan de streep resteerde voor programmagebied SGL-B een begrotingstekort van €405.083 voor 2027. Belangrijk om hierbij op te merken is dat hierin de tekorten van 2026 doorwerken. In de Begroting 2026 was een taakstelling opgenomen van €112.500. Hoewel werk is gemaakt van het uitwerken van verschillende opties om op korte termijn, alsook de lange termijn, de

lasten voor het Recreatieschap structureel te verlagen, dan wel de baten te verhogen, is het tekort voor 2026 hoofdzakelijk ingevuld met een eenmalige extra deelnemersbijdrage van €102.500.

Omdat het BBV voorschrijft dat de meerjarenbegroting structureel in evenwicht dient te zijn, en omdat de eerder voorgestelde maatregelen veelal niet konden rekenen op voldoende steun vanuit het algemeen bestuur, is besloten de deelnemersbijdragen per 2027 structureel te verhogen. Belangrijk is het structurele karakter van de verhoging, omdat dezelfde tekorten zich in opvolgende jaren anders opnieuw zullen tonen.

Daarnaast onderschrijven de deelnemers het belang van een betrouwbare methodiek voor het bepalen van de beheerlasten. Om voor 2026 tot een sluitende begroting te komen, zijn binnen de Meerjarenplanning Groot Onderhoud (MJP GO) verschillende aanpassingen doorgevoerd om de dotatie aan de voorziening groot onderhoud te verlagen. Deze maatregelen verlaagden weliswaar de begrotingsdruk, maar gingen ten koste van een duurzaam, efficiënt en planmatig beheer. In de begroting 2027 van SGL-B worden een aantal van deze maatregelen teruggedraaid om de aansluiting op het Terrein Beheer Model te herstellen en uitvoerings-, kwaliteits- en financiële risico's te verminderen. Hiervoor wordt de deelnemersbijdrage verder opgehoogd met €135.000. Omdat hiermee meer onderhoudswerken worden gefinancierd vanuit de voorziening groot onderhoud, en het aantal investeringen, waaruit afschrijvings- en rentelasten voortkomen, afnemen, zal dit bedrag in opvolgende jaren iets afnemen.

De noodzaak van deze structurele extra middelen is in een eerder stadium al kenbaar gemaakt richting het algemeen bestuur van het Recreatieschap en richting de deelnemers van programmagebied SGL-B. Als in toekomstige jaren een structurele lastenverlaging kan worden gerealiseerd, of mogelijkheden worden gevonden tot batenverhoging, zal op dat moment worden getoetst of verlaging van de deelnemersbijdrage reëel is.

Voor een specificatie van de stijging van de bijdragen in 2027 ten opzichte van 2026 verwijzen we naar sectie 3.4 Algemene Dekkingsmiddelen. Om de tekorten die worden verwacht in de begrotingsperiode 2027 t/m 2030 op te kunnen vangen, zullen de bijdragen per deelnemer zich als volgt ontwikkelen.

	2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Gemeente De Ronde Venen	691.142	685.070	982.510	1.009.641	1.033.624	1.060.988
Provincie Utrecht	675.858	669.919	960.782	987.313	1.010.765	1.037.525
Totaal Programmagebied B	**1.367.000**	**1.354.989**	**1.943.292**	**1.996.954**	**2.044.389**	**2.098.513**

Bijlage II - 4-jarig Uitvoeringsplan 2027-2030

1. Inleiding

Artikel 17 van de gemeenschappelijke regeling Recreatieschap Stichtse Groenlanden stelt dat het algemeen bestuur van het Recreatieschap niet eerder dan 6 maanden en niet later dan 9 maanden na aantreding na de gemeenteraadsverkiezingen een vierjaarlijks uitvoeringsplan dient vast te stellen. Dit uitvoeringsplan bevat de inhoudelijke en financiële kaders van de opdracht tot taakvoering bedoeld in Artikel 4 lid 1 onder a en b, alsook de prestatie-indicatoren en kwaliteitseisen.

a. Het aanleggen en exploiteren van recreatieve voorzieningen en het uitvoeren van andere werken verband houdend met deze taak;

b. De instandhouding en verbeteren van het bestaande natuur- en landschapsschoon voor zover samenhangend met de recreatiekwaliteit.

Het algemeen bestuur kan voor de uitvoering van deze taken één of meerdere uitvoeringsorganisatie(s) aanwijzen conform Artikel 7 lid 3 van de gemeenschappelijke regeling. Voor de periode 2023 t/m 2028 is Staatsbosbeheer de uitvoeringsorganisatie.

Artikel 19 van de gemeenschappelijke regeling schrijft daarnaast voor dat ook een vierjarig financieel perspectief moet worden vastgesteld. Hierin worden de hoofdlijnen van het financiële beleid en de hoogte van de financiële bijdrage van de deelnemers voor de komende vier jaar uitgewerkt. Dit vierjarig financieel perspectief vormt het richtinggevend kader voor het opstellen van de begrotingen in de betreffende jaren.

Het dagelijks bestuur zendt een ontwerp van het vierjarig uitvoeringsplan en het vierjarig financieel perspectief voor zienswijzen aan de raden van de deelnemende gemeenten en provinciale staten. Zij kunnen hun zienswijze binnen twaalf weken na de datum van ontvangst van het ontwerp van de stukken ter kennis brengen aan het dagelijks bestuur. De zienswijzen kunnen aanleiding zijn om de stukken aan te passen. Vervolgens zullen het vierjarig uitvoeringsplan en het vierjarig financieel perspectief worden vastgesteld door het algemeen bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden.

Het vierjarig financieel perspectief is in dit stuk geïntegreerd in het vierjarig uitvoeringsplan, wat weer onderdeel is van de Begroting 2027. Het stuk zal als één geheel ter zienswijze worden aangeboden aan de deelnemers.

2. Gebiedsbeheer

2.1 Uitvoeren terreinbeheer

Beoogd wordt dat de kwaliteit en de veiligheid in de gebieden gewaarborgd kan worden en er inzicht is in de noodzakelijke investeringen op de langere termijn. Het Meerjarenonderhoudsplan (MJOP), dat is opgesteld aan de hand van het Terrein Beheer Model (TBM) en vastgesteld door het Algemeen Bestuur in oktober 2025, wordt actueel gehouden door regelmatige inspecties in de verschillende gebieden.

Kern van het TBM zijn de doeltypes, waarmee de inrichting van een gebied kan worden vertaald naar doelen, maatregelen en beheerbudgetten. Aan ieder doeltype is een standaard maatregelenpakket gekoppeld op basis van normprijzen. Door systematische visuele en technische inspecties uit te voeren blijft er zicht op de onderhoudsstaat van de natuur- en recreatieterreinen. Zo kan er tijdig bijgestuurd worden. Inspecties stellen in staat dat:

- de kwaliteit van het terrein gewaarborgd is;
- de meerjarenplanningen groot onderhoud actueel blijven;
- de veiligheid in het gebied (beter) gewaarborgd is;

- er invulling gegeven wordt aan de aantoonbaarheid van de staat van het onderhoud (juridische aansprakelijkheid).

2.1.1 Regulier Onderhoud

De reguliere onderhoudsbestekken zijn per 2026 opnieuw opgezet aan de hand TBM. Hiermee is een completer beeld geschetst van het benodigde dagelijkse onderhoud in de terreinen, zodat het risico op onverwachte kosten wordt gemitigeerd en prijzen marktconform zijn. De bestekken bestaan uit meerdere gebieden die zijn samengevoegd:

- Terreinen Noord;
- Terreinen West: Grutto, Hampoort en Strijkviertel;
- Terreinen West: Nedereindse Park;
- Fietspaden;
- Gebieden langs de Lek.

Daarnaast is er budget voor werkzaamheden die niet binnen de bestekken vallen. Denk hierbij aan werkzaamheden aan het Strandbad Maarsseveense Plassen of snoeiwerkzaamheden op de kleinere percelen.

Het TBM berekent de totale beheerlast van de SGL-gebieden, waarbij ook rekening wordt gehouden met een opslag van 30% voor de dienstverlening van de uitvoeringsorganisatie. In de begroting wordt het totaalbedrag dan ook gesplitst in een materiële en een personele component. Voor de komende vier jaar ziet dit er als volgt uit:

Regulier Onderhoud SGL-A	2027	2028	2029*	2030*
Materiële lasten	1.305.611	1.336.946	1.362.048	1.394.056
Personele lasten	391.683	401.084	408.614	418.217
Totaal obv TBM	**1.697.294**	**1.738.029**	**1.770.662**	**1.812.272**

*In deze jaren is rekening gehouden met een lagere beheerlast als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein

Regulier Onderhoud SGL-B	2027	2028	2029	2030
Materiële lasten	522.761	535.307	547.887	560.762
Personele lasten	156.828	160.592	164.366	168.229
Totaal obv TBM	**679.589**	**695.899**	**712.253**	**728.990**

2.1.2 Groot Onderhoud

In oktober 2025 heeft het Algemeen Bestuur van het Recreatieschap ingestemd met het nieuwe Meerjarenonderhoudsplan (MJOP) 2025. Het nieuwe onderhoudsplan werd opgesteld op basis van het TBM en geeft een vooruitzicht in de onderhoudsopgave in de komende twintig jaar. Het doel van de voorziening is om schommelingen in de kosten van groot onderhoud van de kapitaalgoederen te egaliseren. Dit gebeurt door jaarlijks een gelijkblijvend bedrag in de voorziening te storten en vervolgens de werkelijke uitgaven van het betreffende jaar te onttrekken. Aan de hand van het TBM is berekend wat jaarlijks aan de voorziening gedoteerd moet worden om te kunnen voldoen aan de onderhoudsopgave die er ligt. Hierbij is rekening gehouden met het saldo van de voorziening dat beschikbaar was uit het oude MJOP. Ten opzichte van het oude MJOP wordt in het MJOP 2025 ook rekening gehouden met de personele inzet door de uitvoeringsorganisatie.

Het verwachte verloop van de voorziening gedurende de begrotingsperiode 2027 t/m 2030 ziet er als volgt uit. Vanzelfsprekend is de werkelijke beginstand van de voorziening per 1 januari 2027 afhankelijk van het verloop in 2026.

Stand voorziening	2027	2028	2029*	2030*
Onderhoudsvoorziening SGL-A				
Stand voorziening 1 januari	1.074.015	1.361.915	1.394.878	1.341.983
Dotatie	559.865	559.865	542.506	542.506
Onttrekking	271.965	526.902	595.401	499.383
Stand voorziening 31 december	**1.361.915**	**1.394.878**	**1.341.983**	**1.385.107**
Onderhoudsvoorziening SGL-B				
Stand voorziening 1 januari	309.350	454.877	595.998	775.574
Dotatie	246.425	246.425	246.425	246.425
Onttrekking	100.898	105.305	66.849	82.554
Stand voorziening 31 december	**454.877**	**595.998**	**775.574**	**939.445**
Totaal stand per 31 december	**1.816.793**	**1.990.876**	**2.117.557**	**2.324.552**

* In deze jaren is rekening gehouden met een lagere beheerlast als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein

De jaarlijkse dotatie in de voorziening die benodigd is om alle werken die in de komende twintig jaar gepland staan te kunnen bekostigen, is als volgt berekend.

SGL-A

		3,80%	*3,30%*	*3,30%*	*2,35%*	*30%*	
Categorie	**Prijspeil 2023**	**Prijspeil 2024**	**Prijspeil 2025**	**Prijspeil 2026**	**Prijspeil 2027**	**Voorbereiden, administratie, toezicht (VAT)**	**Totaal Prijspeil 2027**
TBM-overig	28.874	29.971	30.960	31.982	32.734	9.820	42.554
Informatiepanelen	83.297	86.463	89.316	92.263	94.431	28.329	122.761
Speeltoestellen	-	-	-	-	-	-	-
Bos	558.258	579.472	598.594	618.348	632.879	189.864	822.743
Solitairen en knotbomen	486.154	504.628	521.281	538.483	551.137	165.341	716.478
Duikers	-	-	-	-	-	-	-
Niet normatieve assets (lampjes)	1.097.967	1.139.689	1.177.299	1.216.150	1.244.730	373.419	1.618.148
Asfalt	1.803.593	1.872.130	1.933.910	1.997.729	2.044.676	613.403	2.658.078
Bagger	583.970	606.161	626.164	646.828	662.028	198.608	860.636
Elementenverharding	77.019	79.946	82.584	85.309	87.314	26.194	113.508
Gras	-	-	-	-	-	-	-
Halfverharding	1.904.549	1.976.922	2.042.160	2.109.551	2.159.126	647.738	2.806.863
Harde oevers	-	-	-	-	-	-	-
Steenbestorting	-	-	-	-	-	-	-
Zwemwater	70.100	72.764	75.165	77.645	79.470	23.841	103.311
Gebouwen	559.666	580.933	600.104	619.908	634.475	190.343	824.818
Bruggen	861.745	894.491	924.010	954.502	976.933	293.080	1.270.012
Vlonders en steigers	211.300	219.329	226.567	234.044	239.544	71.863	311.407
Totaal	**8.326.492**	**8.642.899**	**8.928.114**	**9.222.742**	**9.439.477**	**2.831.843**	**12.271.320**

Verwachte GO-lasten voor komende 20 jaar (2027-2047)	€	12.271.320
Verwachte stand voorziening per 01-01-2027	€	1.074.016
Nog nodig voor komende 20 jaar (2027-2047)	€	11.197.304
Jaarlijkse dotatie voorziening GO	**€**	**559.865**

De bedragen per categorie met prijspeil 2023 zijn afkomstig uit TBM. Het model wordt eens per vijf jaar herijkt, zodoende hanteert het nu nog prijspeil 2023. Ten behoeve van het opstellen van de begroting en om voor te sorteren op prijsstijgingen in de markt, worden de bedragen in de begroting wel geïndexeerd. Inclusief een opslag van 30% voor de dienstverlening van de uitvoeringsorganisatie is voor de komende twintig jaar naar verwachting €12.271.320 nodig om het groot onderhoud in de terreinen van SGL-A uit te voeren. Hiervan is per 1 januari 2027 naar verwachting nog €1.074.016 beschikbaar in de voorziening. Dat betekent dat er nog €11.197.304 gespaard moet worden, wat gelijk is aan een bedrag van €559.865 per jaar voor de komende twintig jaar.

SGL-B

Categorie	Prijspeil 2023	3,80% Prijspeil 2024	3,30% Prijspeil 2025	3,30% Prijspeil 2026	2,35% Prijspeil 2027	30% Voorbereiden, administratie, toezicht (VAT)	Totaal Prijspeil 2027
TBM-overig	4.872	5.057	5.224	5.396	5.523	1.657	7.180
Informatiepanelen	30.852	32.024	33.081	34.173	34.976	10.493	45.469
Speeltoestellen	-	-	-	-	-	-	-
Bos	-	-	-	-	-	-	-
Solitairen en knotbomen	49.588	51.472	53.171	54.926	56.216	16.865	73.081
Duikers	-	-	-	-	-	-	-
Niet normatieve assets (lampjes)	394.000	408.972	422.468	436.410	446.665	134.000	580.665
Asfalt	160.215	166.303	171.791	177.460	181.631	54.489	236.120
Bagger	43.444	45.095	46.583	48.120	49.251	14.775	64.026
Elementenverharding	2.409	2.501	2.583	2.668	2.731	819	3.550
Gras	-	-	-	-	-	-	-
Halfverharding	298.691	310.041	320.273	330.842	338.616	101.585	440.201
Harde oevers	-	-	-	-	-	-	-
Steenbestorting	91	94	98	101	103	31	134
Zwemwater	20.288	21.059	21.754	22.472	23.000	6.900	29.900
Gebouwen	125.604	130.377	134.679	139.124	142.393	42.718	185.111
Bruggen	273.730	284.132	293.508	303.194	310.319	93.096	403.415
Vlonders en steigers	309.725	321.495	332.104	343.063	351.125	105.338	456.463
Totaal	**1.713.509**	**1.778.622**	**1.837.317**	**1.897.948**	**1.942.550**	**582.765**	**2.525.315**

Verwachte GO-lasten voor komende 20 jaar (2027-2047)	€	2.525.315
Verwachte stand voorziening per 01-01-2027	€	309.351
Nog nodig voor komende 20 jaar (2027-2047)	€	2.215.964
Jaarlijkse dotatie voorziening GO	€	110.798
Terugdraaien administratieve bezuinigingen tbv aansluiting TBM	€	135.627
Jaarlijkse dotatie voorziening GO	**€**	**246.425**

Inclusief een opslag van 30% voor de dienstverlening van de uitvoeringsorganisatie is voor de komende twintig jaar naar verwachting €2.525.315 nodig om het groot onderhoud in de terreinen van SGL-B uit te voeren. Hiervan is per 1 januari 2027 naar verwachting nog €309.351 beschikbaar in de voorziening. Dat betekent dat er nog €2.215.964 gespaard moet worden, wat gelijk is aan een bedrag van €110.798 per jaar voor de komende twintig jaar.

Daarnaast zullen diverse (administratieve) bezuinigingen, die zijn opgevoerd in de MJP GO om tot een sluitende begroting voor 2026 te komen, worden teruggedraaid. Deze maatregelen verlaagden weliswaar de begrotingsdruk, maar gingen ten koste van een duurzaam, efficiënt en planmatig beheer. Dat betekent dat nu bewerkingspercentages weer worden teruggezet naar de TBM-norm en dat vervangingsonderhoud weer wordt opgenomen binnen de voorziening groot onderhoud, zodat hiervoor wordt gespaard via de begroting. Hiermee wordt de aansluiting op het TBM hersteld en uitvoerings-, kwaliteits- en financiële risico's verminderd. Deze aanpassingen zorgen voor een hogere dotatie aan de voorziening groot onderhoud van zo'n €135.000, dat zal worden gedekt door een verhoogde deelnemersbijdrage. Omdat hiermee meer onderhoudswerken worden gefinancierd vanuit de voorziening groot onderhoud, en het aantal investeringen, waaruit afschrijvings- en rentelasten voortkomen, afnemen, zal dit bedrag op den duur afnemen. Omdat de doorrekening van deze aanpassing binnen het TBM de nodige inzet vraagt, wordt deze pas definitief verwerkt na vaststelling van de Ontwerpbegroting.

Naast dat het voor het Recreatieschap efficiënter is om de TBM-methodiek op een correcte manier in te zetten, onderschrijft ook de externe accountant het belang hiervan. Het aanpassen van bijvoorbeeld uitvoeringsfrequenties of bewerkingspercentages om de druk op de begroting te verlichten, doet af aan de betrouwbaarheid van het TBM en verhoogt het risico op achterstallig onderhoud.

2.1.3 Vervangingsinvesteringen

In oktober 2025 heeft het algemeen bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden ingestemd met het nieuwe meerjarenonderhoudsplan, waaraan ook een meerjarige investeringsbegroting is gekoppeld. Waar de financiering van het groot onderhoud is geborgd in een voorziening groot onderhoud, waaraan jaarlijks een vooraf vastgesteld bedrag wordt toegevoegd, vergen de vervangingsinvesteringen nog een aparte financieringsstroom. Er wordt dus niet voor gespaard, tenzij kan worden geput uit een reserve. Voor de meeste vervangingsinvesteringen is dat echter niet het geval, omdat reserves vaak worden gecreëerd met een specifiek doel. Daarom moeten de vervangingsinvesteringen op een andere manier worden gefinancierd.

De planning zoals voortkomt uit het TBM schrijft voor de komende jaren aanzienlijke vervangingsinvesteringen voor. Het zwaartepunt zal echter liggen in 2026, maar gezien het feit dat de oplevering van een aantal grote investeringsprojecten is doorgeschoven van 2025 naar 2026, is de verwachting dat een aantal werken van 2026 moeten worden doorgeschoven naar 2027. Op dit moment is het echter te vroeg om hier conclusies aan te verbinden. Zodoende wordt hier vooralsnog alleen de huidige investeringsplanning voor 2027 t/m 2030 weergegeven.

Vervangingsinvesteringen	2027	2028	2029	2030
SGL-A	417.373	381.015	383.149	535.898
SGL-B	78.026	-	-	52.320
Totaal SGL	**495.399**	**381.015**	**383.149**	**588.218**

Deze bedragen zijn de totalen van de volgende vervangingsinvesteringen, waarvan de aanschafkosten vanuit TBM zijn doorgerekend naar verwacht prijspeil 2027. Hierin is een opslag van 30% meegenomen voor de voorbereiding, administratie en toezicht (VAT).

Vervangingsinvesteringen 2027 t/m 2030: Programmagebied SGL-A

Beheersgebied	Paspoort categorie	Paspoort	Objectnaam	Begroting 2027	Jaarschijf
SGL Heulse Waard	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 5_Schommel	6.081,78	2027
SGL 't Waal Oost en 't Waal West	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 53_Schommel	27.034,95	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 9 (band schommel) naakt	12.757,25	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 12_Speeltoestel klein naakt	15.016,20	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 26 (Bandschommel) Noord-oost	17.434,43	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 28 (schommel 4 zits) Noord-west	14.827,95	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 94_Draairing speeleiland	13.338,97	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 91_Speelaanleiding	12.017,09	2027
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 93_Bedriegertjes speeleiland	22.832,47	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 211_Basketbalpaal	5.940,33	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 212_Doel	3.281,49	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 213_Doel	3.281,49	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 214_Basketbalpaal	5.940,33	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 215_Doel	3.870,47	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 216_Doel	3.870,47	2027
SGL Ruigenhoek	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 217_Combinatietoestel	67.312,55	2027
SGL Salmsteke	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 247_Ballenwand	11.637,06	2027
SGL Salmsteke	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 248_Doel	7.908,68	2027
SGL Salmsteke	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 249_Volleybalinstallatie	17.135,48	2027
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model A	1.237,97	2027
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model B	2.534,88	2027
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model C-GO	589,51	2027
	Verharding	Asfalt	Rehabilitatie asfalt	140.569,78	2027
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model C	921,11	2027

Beheersgebied	Paspoort categorie	Paspoort	Objectnaam	Begroting 2027	Jaarschijf
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 14_klimtoestel RVS (plein peuterbad zuid)	4.066,50	2028
SGL Heulse Waard	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 251_Basketkorf	7.486,88	2028
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 189_Luchtkussen	25.003,04	2028
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model A	1.237,97	2028
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model B	2.534,88	2028
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model C-GO	589,51	2028
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA032K011 - Houten damwand (Kanoclub?)(HOL	79.391,90	2028
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA032K014 - Houten beschoeiing (HOL-033)	5.111,03	2028
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA032K015 - Houten beschoeiing (HOL-032)	4.836,91	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K008 - Houten beschoeiing (HOL-074)	618,98	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K010 - Houten beschoeiing (HOL-70)	2.764,79	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K011 - Houten beschoeiing (HOL-071)	3.292,40	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K012 - Houten beschoeiing (HOL-072)	4.954,81	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K017 - Houten beschoeiing (hol-076)	2.720,58	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K021 - Houten beschoeiing (HOL-069)	13.983,11	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K024 - Houten beschoeiing (HOL-077)	2.646,89	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA034K026 - Houten beschoeiing (HOL-073)	683,83	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K011 - Houten beschoeiing (HOL-036)	10.652,40	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K014 - Houten beschoeiing (HOL-045)	7.430,74	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K015 - Houten beschoeiing (HOL-044)	4.182,55	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K018 - Houten beschoeiing (HOL-041)	5.311,46	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K019 - Houten beschoeiing (HOL-039)	7.029,87	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K020 - Houten beschoeiing (HOL-038)	2.956,38	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K022 - Houten beschoeiing (HOL-035)	2.968,17	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K054 - Houten beschoeiing (HOL-046)	10.054,05	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K056 - Houten beschoeiing (HOL-034)	22.905,31	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K057 - Houten beschoeiing (HOL-023)	1.497,35	2028
Maarsseveense Plassen	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA035K059 - Houten beschoeiing (HOL-037)	2.611,52	2028
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model C	921,11	2028
	Verharding	Asfalt	Rehabilitatie asfalt	140.569,78	2028

Beheersgebied	Paspoort categorie	Paspoort	Objectnaam	Begroting 2027	Jaarschijf
SGL Honswijkerplas	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 54_Evenwichtstoestel	4.308,00	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 152_Schommel	4.274,35	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 157_Evenwichtstoestel	2.271,80	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 158_Evenwichtstoestel	2.406,42	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 159_Evenwichtstoestel	2.877,61	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 160_Klimtoestel	5.418,66	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 161_Evenwichtstoestel	8.212,13	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 162_Evenwichtstoestel	2.524,22	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 163_Speelhuisje	4.021,93	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 164_Speelhuisje	4.021,93	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 165_Doel	1.834,27	2029
SGL De Leijen	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 166_Doel	1.834,27	2029
SGL Honswijkerplas	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 175_Schommel	11.611,42	2029
SGL Honswijkerplas	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 176_Duikelrek	3.954,61	2029
SGL Honswijkerplas	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 177_Klimtoestel	23.458,42	2029
SGL Honswijkerplas	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 178_Glijbaan	11.173,88	2029
SGL Honswijkerplas	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 179_Hobbelelement op veer	3.517,08	2029
SGL Hampoort	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 193_Evenwichtstoestel	3.702,19	2029
SGL Hampoort	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 194_Wip	6.260,07	2029
SGL Hampoort	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 195_Duikelrek	2.002,55	2029
SGL Hampoort	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 196_Schommel	27.244,76	2029
Maarsseveense Plassen, Strandbad	Sport en spelen	Speeltoestel	ID 257_Piratenschip camping	48.755,93	2029
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model A	1.237,97	2029
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model B	2.534,88	2029
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model C-GO	589,51	2029
	Verharding	Asfalt	Rehabilitatie asfalt	192.179,38	2029
	Kunstwerken	Boerenlandpaden	Overstap Model C	921,11	2029

Beheersgebied	Paspoort categorie	Paspoort	Objectnaam	Begroting 2027	Jaarschijf
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039K003 - Houten beschoeiing (HOL-10)	3.955,59	2030
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039K004 - Houten beschoeiing (HOL-06)	5.205,35	2030
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039K005 - Houten beschoeiing (HOL-05)	3.749,27	2030
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039K006 - Houten beschoeiing (HOL-07)	29.787,80	2030
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039K007 - Houten beschoeiing (HOL-012)	1.123,01	2030
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039K009 - Houten beschoeiing (HOL-09)	680,88	2030
Nedereindse Park	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA039Kz12 - Houten beschoeiing (HOL-011)	1.939,48	2030
Regiowoutbosje	Kunstwerken	Harde oevers	SGLA065K002 - Houten beschoeiing (HOL-013)	901,95	2030
	Gebouwen	Toiletgebouwen	Toiletgebouwen	488.554,17	2030

Vervangingsinvesteringen 2027 t/m 2030: Programmagebied SGL-B

Beheersgebied	Paspoort categorie	Paspoort	Objectnaam	Begroting 2027	Jaarschijf
	Kunstwerken	Duikers	SGLB-E4-04-HKV-TB - ToM Damwand (duiker oostzijde)	21.723,34	2027
	Kunstwerken	Duikers	SGLB-E4-05-HKV-TB - ToM Damwand (duiker westzijde)	34.633,55	2027
	Verharding	Asfalt	Rehabilitatie asfalt	21.668,98	2027

Beheersgebied	Paspoort categorie	Paspoort	Objectnaam	Begroting 2027	Jaarschijf
	Verharding	Asfalt	Rehabilitatie asfalt	52.320,25	2030

Naast bovengenoemde vervangingsinvesteringen zal werk worden gemaakt van tranche 2 en tranche 3 van het project vervangen oeverbeschoeiingen Vinkeveense Plassen. De opdracht voor tranche 2 wordt in de loop van 2026 op de markt gezet, waarna de uitvoer naar verwachting in het najaar van 2026 kan starten. Het resterende projectbudget zal vervolgens worden ingezet om de meest urgente meters te vervangen, waarvan de verwachting is dat de uitvoer hiervan zal plaatsvinden in 2028 en 2029. Op den duur zal een nieuwe inventarisatie moeten worden gedaan, waarmee de resterende meters kunnen worden ingedeeld naar urgentie en waarmee kan worden bepaald welke extra financiële middelen nodig zijn om het project tot een goed einde te brengen.

2.2 Toezicht en handhaving

Onze toezichthouders (BOA's) zorgen ervoor dat onze inwoners en bezoekers prettig en veilig gebruik kunnen maken van onze recreatiegebieden en -voorzieningen. De toezichthouders zijn handhaver én gastheer en zetten zich in om overlast te voorkomen of te bestrijden. De dienstverlening met betrekking tot toezicht en handhaving is gericht op een zo efficiënt en effectief mogelijke inzet door gebied overschrijdende aansturing van de BOA-capaciteit. De behoefte aan toezichthouders neemt toe, te meer omdat de politie steeds minder aanwezig is in het buitengebied.

Beoogd wordt een gebied aan te bieden waar mensen zich veilig en welkom voelen en waar de natuur wordt beschermd. Door naleving van de wet- en regelgeving blijft de kwaliteit van het gebied op orde en de recreatie- en belevingswaarde hoog.

Toezicht en handhaving bestaat uit vier onderdelen:

- Handhaving op geldende bepalingen en wetgeving;
- Gastheerschap voor de gebruikersgroepen;
- Samenwerking met andere bevoegde toezichthouders (politie, gemeentelijke handhavers);
- Vaartoezicht in waterrijke gebieden.

De uitvoering van deze onderdelen gebeurt door boswachters met boa-bevoegdheden, in samenwerking met gemeenten en met andere toezichthouders. Dit is onder meer afhankelijk van de aard van de problematiek. Vanaf 2027 worden de lasten voor een extra BOA structureel opgenomen in de begroting van SGL-B. Dit is het resultaat van een pilot bij de Vinkeveense Plassen in 2025, waarna het algemeen bestuur ook voor 2026 extra middelen beschikbaar heeft gesteld en heeft verzocht deze extra personele lasten structureel te begroten vanaf 2027.

Zodoende zijn voor de komende jaren de volgende bedragen per programmagebied begroot. Hierbij moet worden opgemerkt dat de toekomstige implementatie van de producten- en dienstencatalogus (PDC) kan leiden tot aanpassingen in de benodigde capaciteit en het daarbij passende budget.

Toezicht & Handhaving	2027	2028	2029	2030
SGL-A	458.864	478.136	478.267	499.789
SGL-B	317.695	331.038	345.935	361.502
Totaal SGL	**776.558**	**809.174**	**824.202**	**861.291**

Ten einde de BOA's veilig het water van de Vinkeveense Plassen op te laten gaan, heeft het Algemeen Bestuur in oktober 2025 akkoord gegeven om de verouderde boot te vervangen door een nieuw exemplaar. Deze Zodiac PRO 7 zal naar verwachting in het tweede kwartaal van 2026 in de vaart komen, zodat de toezichthouders vanaf seizoen 2026 weer veilig en met droge voeten het water over kunnen. Dit zal in de komende jaren naar verwachting ook leiden tot lagere onderhoudskosten en voorkomt dat de boot daardoor enige tijd uit de vaart moet en toezicht op het water niet mogelijk is.

2.3 Exploitatie

De exploitatie van het Recreatieschap betreft het uitbaten van bezittingen, via erfpacht-, opstal-, huur- en gebruiksovereenkomsten. Erfpachtovereenkomsten worden voor een lange termijn aangegaan,

huur- en gebruiksovereenkomsten zijn vaak voor een korte(re) termijn. Daarnaast kan het schap leges heffen en vergunningen verlenen. Exploitatie biedt de mogelijkheid om de recreatieve meerwaarde van het gebied te vergroten en/of meer inkomsten te genereren.

Het doel van de gemeenschappelijke regeling Recreatieschap Stichtse Groenlanden is het gezamenlijk voorzien in het regionale recreatieaanbod op eigen terreinen en routes. Dit geldt tevens voor ons beleid inzake de uitgifte in erfpacht van delen van recreatieterreinen aan ondernemers en exploitanten, zoals bijvoorbeeld het realiseren en onderhouden van terreindelen en parkeerterreinen en participeren in het beschikbaar stellen van toiletvoorzieningen. Onze mogelijkheden hiertoe worden per project (in de ontwikkelfase) verkend en vastgelegd.

Het Recreatieschap heeft diverse erfpachtovereenkomsten. Exploitanten dragen voor een belangrijk deel bij aan de recreatievoorzieningen en -mogelijkheden op een terrein en vormen een belangrijke bron van inkomsten. Daarnaast worden huur- en gebruiksovereenkomsten aangegaan voor verschillende activiteiten. Terreinen worden geheel of gedeeltelijk in gebruik gegeven of verhuurd aan ondernemers, en voor zeer diverse overeenkomsten voor (regelmatig terugkerende) eenmalige activiteiten of korte termijn gebruik. Ook ontvangt het Recreatieschap vanuit werkgebied SGL-B inkomsten (leges) uit de verkoop van waterskiontheffingen, duikpenningen voor het gebruik van de duikzone op Eiland 4 en het innemen van een ligplaats.

Exploitatiebaten	2027	2028	2029	2030
SGL-A				
Entreegelden Strandbad	540.924	564.862	581.754	585.072
Huren en pachten	682.604	700.535	715.452	723.872
Vergunningen, ontheffingen en evenementen	332.500	340.480	348.481	356.671
Visrechten	3.347	3.420	3.494	3.570
Opbrengst zandsuppletie Honswijkerplas	50.000	-	-	-
Totaal Exploitatie SGL-A	**1.609.375**	**1.609.297**	**1.649.181**	**1.669.184**
SGL-B				
Huren en pachten	32.347	33.123	33.901	34.698
Duikvergunningen	53.000	54.272	55.547	56.853
Waterski-ontheffingen	26.000	26.624	27.250	27.890
Ligplaatsontheffingen	17.000	17.408	17.817	18.236
Overige vergunningen en leges	6.700	6.861	7.022	7.187
Visrechten	1.915	1.961	2.008	2.055
Totaal Exploitatie SGL-B	**136.962**	**140.249**	**143.545**	**146.918**
Totaal SGL	**1.746.337**	**1.749.546**	**1.792.726**	**1.816.102**

2.4 Ontwikkeling

We verwachten, dat we de terreinen, routes en paden vanaf 2027 ontwikkelen aan de hand van de in 2026 vast te stellen doorontwikkelagenda. Die doorontwikkelagenda sluit aan bij de eind 2025 door het bestuur van het Recreatieschap en Staatsbosbeheer Utrecht vastgestelde gezamenlijke Toekomstvisie 2040.

Onderwerpen die in deze doorontwikkelagenda zeker zullen terugkomen zijn:

- Ontwikkeling horecaterp Salmsteke;
- Ontwikkeling Laagraven Houten / Nieuwegein;
- Ontwikkeling Honswijkerwaard;

- Vervangen oeverconstructies Vinkeveense Plassen;
- Ontwikkeling Eiland 4 te Vinkeveen;
- Ontwikkeling overige zandeilanden, waaronder huisvesting scouting op Eiland 9 en horeca-uitbreiding op Eiland 1.

2.5 Ondersteuning

2.5.1 Bestuurlijke diensten

Onder bestuurlijke diensten vallen accountmanagement en bestuursadvies. De accountmanager is een deskundig aanspreekpunt voor het Recreatieschap en een opdrachtnemer voor uw bestuurlijke opdrachten. Met de bestuurlijk-juridische achtergrond en kennis van de organisatie fungeert de accountmanager als sparringpartner voor uw organisatie. Hij is opdrachtnemer voor uw bestuurlijke opdrachten, bewaakt de voortgang van de projecten en werkzaamheden die daaruit voortkomen en informeert u over de voortgang en de eindresultaten.

De bestuurssecretaris[3] is uw expert-sparringpartner. Zij adviseert en begeleidt uw bestuur en andere samenwerkingspartners, en helpt u op weg met de vraagstukken en opgaven waar u mee te maken heeft. Zij ondersteunt de uitvoering van bestuurlijke taken en besluitvormingsprocessen en denkt mee over bestuurlijke vraagstukken. Als rechterhand van het bestuur en ambtelijk opdrachtgever vertaalt de bestuurssecretaris uw besluiten naar concrete afspraken voor Staatsbosbeheer. De bestuurssecretaris wordt geadviseerd door een ambtelijke klankbordgroep met daarin vertegenwoordigers vanuit de deelnemende gemeenten van Recreatieschap Stichtse Groenlanden.

Bestuurlijke diensten	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
SGL-A				
Accountmanagement	150.178	156.486	156.528	163.572
Bestuurskosten	43.385	44.426	45.470	46.538
Totaal SGL-A	**193.563**	**200.912**	**201.998**	**210.111**
SGL-B				
Accountmanagement	55.290	57.613	60.205	62.914
Bestuurskosten	16.355	16.747	17.141	17.544
Totaal SGL-B	**71.645**	**74.360**	**77.346**	**80.458**
Totaal SGL	**265.208**	**275.271**	**279.344**	**290.569**

2.5.2 Financiële diensten

De financiële diensten bestaan uit het opstellen van financieel beleid, uitvoering geven aan de Planning & Control-cyclus (P&C) en het voeren van de dagelijkse administratie. Beoogd wordt een solide financieel beleid dat voldoet aan juridische en financiële vereisten, verordeningen, notities en kaders. Door kennis, ervaring en netwerk worden de terreinen zo efficiënt mogelijk beheerd. Er worden interne inkoop- en beleidskaders opgesteld, (Europese) aanbestedingen worden begeleid, contracten worden opgesteld, rapportages voor verantwoording en accountantscontrole worden verzorgd, en de verzekeringsportefeuille wordt gecoördineerd. Uiteraard volgens de wettelijke vereisten. En op onderwerpen wordt financieel advies gegeven.

[3] De bestuurssecretaris maakt geen onderdeel uit van de geleverde diensten / personele capaciteit van Staatsbosbeheer. Provincie Utrecht heeft de taak op zich genomen om deze diensten te verzorgen.

De P&C-cyclus begint met het plannen van de jaarlijkse activiteiten (begroting) en eindigt met het vaststellen van het jaarresultaat en het samenstellen van de jaarrekening. Administratie (de vastlegging van financiële handelingen) maakt vanzelfsprekend onderdeel uit van P&C. Met de tussentijdse rapportage wordt de uitvoering van activiteiten bewaakt en wordt er voor gezorgd dat de bedrijfsvoering 'in control' blijft. Indien nodig wordt het voorgenomen beleid of de activiteiten en processen bijgesteld. Met ingang van het opstellen van de jaarrekening 2023 is hier de zogenaamde Rechtmatigheidsparagraaf bijgekomen. Uiteraard binnen het extern kader van Gemeentewet, het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV), fiscale wetgeving en andere wet- en regelgeving en binnen de in de Gemeenschappelijke regeling en in de Samenwerkingsovereenkomst met Staatsbosbeheer opgenomen termijnen, zodat ook de deelnemers en het Ministerie van BZK hun inbreng kunnen leveren.

Financiële diensten	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
SGL-A				
Financieel beleid	5.220	5.439	5.441	5.686
Planning & Control	327.047	340.783	340.877	356.216
Rechtmatigheidscontrole (VIC)	43.280	45.097	45.110	47.140
Accountantskosten	35.469	36.321	37.174	38.048
Bank- en treasurykosten	600	614	629	644
Fiscaal advies	1.807	1.850	1.894	1.938
Totaal SGL-A	**413.423**	**430.105**	**431.124**	**449.671**
SGL-B				
Financieel beleid	780	813	849	888
Planning & Control	114.511	119.320	124.690	130.301
Rechtmatigheidscontrole (VIC)	16.007	16.680	17.430	18.215
Accountantskosten	13.119	13.434	13.749	14.072
Bank- en treasurykosten	50	51	52	54
Fiscaal advies	668	684	700	717
Totaal SGL-B	**145.135**	**150.982**	**157.471**	**164.246**
Totaal SGL	**558.558**	**581.087**	**588.595**	**613.916**

2.5.3 Juridische diensten

Qua juridische diensten wordt inzet gepleegd op aansprakelijkheid. Beoogd wordt een beperking van aansprakelijkheidsprocedures, -risico's en -kosten. Efficiënte afhandeling van klachten voorkomt bovendien eventuele beroepsprocedures bij de Nationale Ombudsman en bij de deelnemende gemeenten en de provincie. Gezorgd wordt voor een onderbouwde afwijzing of toewijzing van claims, voor de (financiële) afhandeling ervan, of claims worden doorgestuurd naar de verantwoordelijke partij. Omgekeerd wordt gezorgd voor aansprakelijkheidstelling van derden bij schade aan de terreinen. Bij klachten op grond van de Algemene wet bestuursrecht wordt gezorgd voor correspondentie met de directe toezichthouder (Politie en OM), worden hoorzittingen voorbereid en worden beslissingen opgesteld. Verder worden beroepen van klagers bij de Nationale Ombudsman afgehandeld. In bezwaarprocedures wordt gezorgd voor de hoorzittingen en worden beslissingen op bezwaar opgesteld. In deze procedures wordt afgestemd met het bestuur van het schap en met de desbetreffende gemeente.

Voor effectief beheer en ontwikkeling van terreinen is een solide juridische basis onmisbaar. Daarom wordt vorm gegeven aan tal van overeenkomsten in het kader van beleid en uitvoering van beheer,

waaronder de samenwerking met derden (private en publieke partijen). Dat gebeurt onder andere door adviseren, beoordelen en/of opstellen van overeenkomsten.
Het voorkomen van een onnodige gerechtelijke procedure spaart tijd en geld. In die gevallen waarin geprocedeerd moet worden, wordt een vlotte en correcte afhandeling van de procedure beoogd en draagt zodoende bij aan een besparing van kosten en komt uw imago ten goede.

Daarnaast worden WOO-verzoeken in behandeling genomen. Ook kan een zienswijze opgesteld worden op een WOO-verzoek dat door derden wordt behandeld en waarin het Recreatieschap derde-belanghebbende is. Cruciaal hierbij is dat over de gevraagde informatie (documenten) beschikt kan worden.

Juridische diensten	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
SGL-A	23.011	23.978	23.984	25.064
SGL-B	11.514	11.997	12.537	13.101
Totaal SGL	**34.525**	**35.975**	**36.521**	**38.165**

3 Financieel perspectief

4.1 Algemeen

Artikel 19 van de gemeenschappelijke regeling schrijft voor dat een vierjarig financieel perspectief moet worden vastgesteld. Hierin worden de hoofdlijnen van het financiële beleid en de hoogte van de financiële bijdrage van de deelnemers voor de komende vier jaar uitgewerkt. Dit vierjarig financieel perspectief vormt het richtinggevend kader voor het opstellen van de begrotingen in de betreffende jaren.

Het dagelijks bestuur zendt een ontwerp van het vierjarig financieel perspectief voor zienswijzen aan de raden van de deelnemende gemeenten en provinciale staten. Zij kunnen hun zienswijze binnen twaalf weken na de datum van ontvangst van het ontwerp ter kennis brengen aan het dagelijks bestuur. De zienswijzen kunnen aanleiding zijn om het financieel perspectief aan te passen. Vervolgens zal het worden vastgesteld door het algemeen bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden.

Het vierjarig financieel perspectief is in dit stuk geïntegreerd in het vierjarig uitvoeringsplan, wat weer onderdeel is van de Begroting 2027. Het stuk zal als één geheel ter zienswijze worden aangeboden aan de deelnemers.

De raming voor de komende vier jaren ziet er als volgt uit:

Programmagebied SGL-A

Programma instandhoudingsgebieden	SALDO			
	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Personeel	**-1.482.056**	**-1.537.252**	**-1.545.094**	**-1.605.838**
Regulier onderhoud	-1.305.611	-1.336.946	-1.362.048	-1.394.056
Dotatie voorziening groot onderhoud	-559.865	-559.865	-542.506	-542.506
Dotatie voorziening dubieuze debiteuren	0	0	0	0
Afschrijvingen	-420.825	-439.628	-416.150	-433.802
Rentekosten	-113.625	-115.191	-111.374	-109.304
Energie- en waterverbruik	-56.500	-57.856	-59.216	-60.607
Belastingen	-39.285	-40.278	-41.228	-42.200
Verzekeringen	-23.055	-23.609	-23.034	-23.575
Dienstverlening derden	-290.222	-297.187	-304.171	-311.319
Publiciteit & voorlichting	-1.382	-1.415	-1.448	-1.482
Drukwerk	-832	-852	-872	-893
Huren en pachten	707.781	675.622	690.450	698.777
Jacht- en visrechten	3.347	3.420	3.494	3.570
Entreegelden	540.924	564.862	581.754	585.072
Brandstof	-3.000	-3.072	-3.144	-3.218
Diverse lasten	-136.038	-153.467	-187.160	-176.389
Diverse baten	50.188	50.191	50.194	50.197
Vergunningen, Ontheffingen en Toestemmingen	331.851	339.815	347.801	355.974
Doorberekende kosten	0	0	0	0
Materieel	**-1.316.150**	**-1.395.455**	**-1.378.659**	**-1.405.761**
Totaal Gebiedsbeheer	**-2.798.206**	**-2.932.707**	**-2.923.753**	**-3.011.599**
Personeel	**-321.496**	**-334.999**	**-335.090**	**-350.169**
Totaal Plannen maken	**-321.496**	**-334.999**	**-335.090**	**-350.169**
Personeel	**-150.178**	**-156.486**	**-156.528**	**-163.572**
Garantietoelage	0	0	0	0
Bestuurskosten	-43.385	-44.426	-45.470	-46.538
Materieel	**-43.385**	**-44.426**	**-45.470**	**-46.538**
Totaal Bestuurlijke diensten	**-193.563**	**-200.912**	**-201.998**	**-210.111**
Personeel	**-375.547**	**-391.320**	**-391.427**	**-409.041**
Accountantskosten	-35.469	-36.321	-37.174	-38.048
Bank- en treasurykosten	-600	-614	-629	-644
Rechtmatigheidscontrole (VIC)	0	0	0	0
Fiscaal advies	-1.807	-1.850	-1.894	-1.938
Materieel	**-37.876**	**-38.785**	**-39.697**	**-40.629**
Totaal Financiële diensten	**-413.423**	**-430.105**	**-431.124**	**-449.671**
Personeel	**-23.011**	**-23.978**	**-23.984**	**-25.064**
Totaal Juridische diensten	**-23.011**	**-23.978**	**-23.984**	**-25.064**
Deelnemersbijdrage Gemeenten+Provincie				
Provincie Utrecht	952.600	983.007	1.026.772	1.060.520
Gemeente De Bilt	47.543	49.061	51.245	52.929
Gemeente Lopik	73.296	75.635	79.003	81.599
Gemeente IJsselstein	165.109	170.379	0	0
Gemeente Houten	252.301	260.354	271.946	280.884
Gemeente Woerden	267.312	275.844	288.125	297.595
Gemeente Stichtse Vecht	208.497	215.152	224.731	232.117
Gemeente Nieuwegein	330.762	341.320	356.516	368.234
Gemeente Utrecht	1.555.930	1.605.596	1.677.079	1.732.202
Totaal Algemene middelen	**3.853.349**	**3.976.348**	**3.975.417**	**4.106.081**
Saldo gewone bedrijfsvoering	**103.650**	**53.648**	**59.467**	**59.467**
Totaal Kredieten	**0**	**0**	**0**	**0**
Saldo van baten en lasten	**103.650**	**53.648**	**59.467**	**59.467**
Toevoeging reserves	-175.000	-125.000	-125.000	-125.000
Vrijval reserves	71.350	71.352	65.533	65.533
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	**-103.650**	**-53.648**	**-59.467**	**-59.467**
Gerealiseerd resultaat	**0**	**0**	**0**	**0**

Programmagebied SGL-B

Programma instandhoudingsgebieden	SALDO			
	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Personeel	**-585.676**	**-607.451**	**-631.334**	**-656.210**
Regulier onderhoud	-522.761	-535.307	-547.887	-560.762
Dotatie voorziening groot onderhoud	-246.425	-246.425	-246.425	-246.425
Dotatie voorziening dubieuze debiteuren	0	0	0	0
Afschrijvingen	-106.674	-103.765	-101.068	-100.336
Rentekosten	-123.032	-129.561	-125.704	-124.151
Energie- en waterverbruik	-6.441	-6.596	-6.751	-6.909
Belastingen	-19.233	-19.694	-20.157	-20.631
Verzekeringen	-17.124	-17.535	-17.948	-18.369
Dienstverlening derden	-24.034	-24.611	-25.189	-25.781
Publiciteit & voorlichting	-1.427	-1.462	-1.496	-1.531
Drukwerk	-1.513	-1.549	-1.586	-1.623
Huren en pachten	15.676	16.200	16.726	17.264
Jacht- en visrechten	1.915	1.961	2.008	2.055
Entreegelden	0	0	0	0
Brandstof	-9.884	-10.121	-10.359	-10.603
Diverse lasten	-25.900	-26.522	-27.145	-27.783
Diverse baten	12.969	12.981	12.993	13.006
Vergunningen, Ontheffingen en Toestemmingen	102.641	105.104	107.574	110.102
Doorberekende kosten	0	0	0	0
Materieel	**-971.247**	**-986.900**	**-992.413**	**-1.002.477**
Totaal Gebiedsbeheer	**-1.556.922**	**-1.594.351**	**-1.623.746**	**-1.658.687**
Personeel	**-171.142**	**-178.330**	**-186.355**	**-194.741**
Totaal Plannen maken	**-171.142**	**-178.330**	**-186.355**	**-194.741**
Personeel	**-55.290**	**-57.613**	**-60.205**	**-62.914**
Garantietoelage	0	0	0	0
Bestuurskosten	-16.355	-16.747	-17.141	-17.544
Materieel	**-16.355**	**-16.747**	**-17.141**	**-17.544**
Totaal Bestuurlijke diensten	**-71.645**	**-74.360**	**-77.346**	**-80.458**
Personeel	**-131.298**	**-136.813**	**-142.969**	**-149.403**
Accountantskosten	-13.119	-13.434	-13.749	-14.072
Bank- en treasurykosten	-50	-51	-52	-54
Rechtmatigheidscontrole (VIC)	0	0	0	0
Fiscaal advies	-668	-684	-700	-717
Materieel	**-13.837**	**-14.169**	**-14.502**	**-14.843**
Totaal Financiële diensten	**-145.135**	**-150.982**	**-157.471**	**-164.246**
Personeel	**-11.514**	**-11.997**	**-12.537**	**-13.101**
Totaal Juridische diensten	**-11.514**	**-11.997**	**-12.537**	**-13.101**
Deelnemersbijdrage Gemeenten+Provincie				
Gemeente Ronde Venen	982.510	1.009.641	1.033.624	1.060.988
Provincie Utrecht	960.782	987.313	1.010.765	1.037.525
Totaal Algemene middelen	**1.943.292**	**1.996.954**	**2.044.389**	**2.098.513**
Saldo gewone bedrijfsvoering	**-13.067**	**-13.067**	**-13.067**	**-12.720**
Totaal Kredieten	**0**	**0**	**0**	**0**
Saldo van baten en lasten	**-13.067**	**-13.067**	**-13.067**	**-12.720**
Toevoeging reserves	0	0	0	0
Vrijval reserves	13.067	13.067	13.067	12.720
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	**13.067**	**13.067**	**13.067**	**12.720**
Gerealiseerd resultaat	**0**	**0**	**0**	**0**

4.2 Bedrijfsvoering

Het Recreatieschap heeft geen eigen personeel in dienst. Met Staatsbosbeheer is een samenwerkingsovereenkomst (SOK) gesloten voor de periode 2023 t/m 2028. Omdat het vierjarig financieel perspectief vooruitblikt op de komende vier jaren, in dit geval 2027 t/m 2030, gaan we er voor nu vanuit dat de SOK tussen Recreatieschap Stichtse Groenlanden en Staatsbosbeheer zal worden verlengd.

In de SOK is een taakstellend budget meegegeven aan Staatsbosbeheer van €3,06 miljoen voor 2023. In opvolgende jaren is dit bedrag geïndexeerd. Uitzondering hierop betreft het budget voor de begeleiding van regulier onderhoudswerken. Deze worden per 2025 berekend aan de hand van TBM. De personele lasten worden hierbij geschat op 30% van de materiële reguliere onderhoudslasten en voor dit bedrag opgenomen in de programmabegroting. Daarnaast is op verzoek van het algemeen bestuur van het Recreatieschap aanvullend budget opgenomen voor een extra BOA bij de Vinkeveense Plassen (SGL-B).

Tot het moment dat de Producten- en Dienstencatalogus (PDC) wordt geïmplementeerd blijft indexatie van het SOK-budget lijdend. Naar verwachting zal de PDC in de tweede helft van 2026 worden opgeleverd, zodat vanaf de Begroting 2028 kan worden gebudgetteerd op basis van specifieke producten. In voorbereiding hierop declareren de medewerkers van Staatsbosbeheer al wel op specifieke producten.

Los van de dienstverlening die is opgenomen in de SOK, wordt er door Staatsbosbeheer ook inzet gepleegd op groot onderhoud- en investeringsprojecten. Hiervoor wordt, net als bij regulier onderhoud, doorgaans rekening gehouden met een opslag van 30% voor voorbereidend werk, administratie en toezicht. Deze opslag is verwerkt in de berekening van de jaarlijkse dotatie aan de voorziening groot onderhoud en de meerjareninvesteringsplanning.

Op de volgende pagina wordt de dienstverlening door Staatsbosbeheer weergegeven conform de SOK voor jaren 2027 t/m 2030. Bedragen zijn geïndexeerd conform de loonindexcijfers voor overheidslonen, zoals gepubliceerd in de mei circulaire Gemeentefonds 2025.

Vanaf 2029 wordt rekening gehouden met de voorgenomen uittreding uit de GR van Gemeente IJsselstein. De personele lasten zijn verlaagd met eenzelfde percentage als het aandeel in de totale deelnemersbijdrage van Gemeente IJsselstein voor SGL-A, te weten 4,28%. Of dit reëel is, zal in een later stadium worden onderzocht. Voor regulier onderhoud geldt weer dat dit samenhangt met de materiële lasten van regulier onderhoud. Voor de gebieden binnen de gemeentegrenzen van IJsselstein zijn deze lasten beperkt.

	SGL-A				SGL-B				SGL Totaal			
Omschrijving	**Begroting 2027**	**Begroting 2028**	**Begroting 2029**	**Begroting 2030**	**Begroting 2027**	**Begroting 2028**	**Begroting 2029**	**Begroting 2030**	**Begroting 2027**	**Begroting 2028**	**Begroting 2029**	**Begroting 2030**
Beheerinformatie	266.459	277.650	277.726	290.224	19.412	20.228	21.138	22.089	285.871	297.878	298.864	312.313
Uitvoeren Terreininspecties	80.623	84.009	84.032	87.814	33.027	34.414	35.963	37.581	113.650	118.423	119.995	125.395
Ondersteuning recreatie-, landschaps- en natuurbeheer	52.428	54.630	54.645	57.104	2.476	2.580	2.696	2.817	54.903	57.209	57.340	59.921
Uitvoeren Terreinbeheer RO 30%	391.683	401.084	408.614	418.217	156.828	160.592	164.366	168.229	548.511	561.676	572.980	586.445
Omgevingscommunicatie	32.727	34.101	34.110	35.645	13.945	14.531	15.185	15.868	46.672	48.632	49.295	51.514
Beheer vastgoed en gronden (rentmeesterschap)	105.857	110.303	110.333	115.298	25.482	26.552	27.747	28.995	131.338	136.854	138.079	144.293
Toezicht en Handhaving	458.864	478.136	478.267	499.789	317.695	331.038	345.935	361.502	776.558	809.174	824.202	861.291
Vergunningen, ontheffingen en toestemmingen	92.170	96.041	96.067	100.390	13.577	14.148	14.784	15.450	105.747	110.189	110.852	115.840
Zorg en arbeidsparticipatie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Advies marketing	1.247	1.299	1.299	1.358	3.233	3.369	3.521	3.679	4.480	4.668	4.820	5.037
Vrijwilligers en actief burgerschap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Gebiedsbeheer	**1.482.056**	**1.537.252**	**1.545.094**	**1.605.838**	**585.676**	**607.451**	**631.334**	**656.210**	**2.067.732**	**2.144.703**	**2.176.428**	**2.262.048**
Adviesdiensten strategische vastgoed	171.296	178.490	178.539	186.573	15.910	16.579	17.325	18.104	187.206	195.069	195.864	204.678
Plan- en projectvoorbereiding	150.200	156.508	156.551	163.596	155.232	161.752	169.030	176.637	305.432	318.260	325.582	340.233
Totaal Plannen maken	**321.496**	**334.999**	**335.090**	**350.169**	**171.142**	**178.330**	**186.355**	**194.741**	**492.638**	**513.329**	**521.446**	**544.911**
Accountmanagement	150.178	156.486	156.528	163.572	55.290	57.613	60.205	62.914	205.469	214.098	216.734	226.487
Bestuursadvies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secretariaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan van aanpak visie SGL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Bestuurlijke diensten	**150.178**	**156.486**	**156.528**	**163.572**	**55.290**	**57.613**	**60.205**	**62.914**	**205.469**	**214.098**	**216.734**	**226.487**
Financieel beleid	5.220	5.439	5.441	5.686	780	813	849	888	6.000	6.252	6.290	6.573
Planning en control	327.047	340.783	340.877	356.216	114.511	119.320	124.690	130.301	441.558	460.103	465.566	486.517
VIC - Rechtmatigheid	43.280	45.097	45.110	47.140	16.007	16.680	17.430	18.215	59.287	61.777	62.540	65.354
Totaal Financiële diensten	**375.547**	**391.320**	**391.427**	**409.041**	**131.298**	**136.813**	**142.969**	**149.403**	**506.845**	**528.132**	**534.396**	**558.444**
Aansprakelijkheid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juridische ondersteuning	10.067	10.490	10.493	10.965	11.514	11.997	12.537	13.101	21.581	22.487	23.030	24.066
Procederen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opstellen gemeenschappelijke regeling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WOO-procedures	12.944	13.488	13.491	14.098	-	-	-	-	12.944	13.488	13.491	14.098
Totaal Juridische diensten	**23.011**	**23.978**	**23.984**	**25.064**	**11.514**	**11.997**	**12.537**	**13.101**	**34.525**	**35.975**	**36.521**	**38.165**
Totaal personele lasten	**2.352.288**	**2.444.034**	**2.452.124**	**2.553.685**	**954.920**	**992.204**	**1.033.400**	**1.076.369**	**3.307.208**	**3.436.238**	**3.485.524**	**3.630.054**

4.3 Beheerplan

Ten behoeve van het opstellen van een gedegen beheerplan heeft het Recreatieschap recent het Terrein Beheer Model van Staatsbosbeheer geïmplementeerd. Door de inventarisatie in de aanloop naar implementatie is een completer beeld ontstaan van het benodigde regulier- en groot onderhoud binnen de terreinen van het Recreatieschap. Waardering geschiedt tegen landelijk gehanteerde normprijzen. Eens per vijf jaar wordt het TBM herijkt, waarvan de laatste herijking plaatsvond in 2023. Dat betekent dat ten behoeve van de uitvoeringsagenda en de begroting nog geïndexeerd moet worden naar huidig prijspeil.

Voor groot onderhoud is op basis van de TBM meerjarenplanning berekend wat jaarlijks moet worden toegevoegd aan de voorziening groot onderhoud, zodat voldoende middelen worden gespaard om de geplande onderhoudswerken in de komende 20 jaar te kunnen financieren. Voor de berekening hiervan verwijzen we naar sectie 2.1.2 Groot Onderhoud van het Vierjarig Uitvoeringsplan.

De verwachte lasten op het gebied van regulier onderhoud ziet er voor de periode 2027 t/m 2030 als volgt uit:

Regulier Onderhoud	2027	2028	2029*	2030*
SGL-A				
Materiële lasten	1.305.611	1.336.946	1.362.048	1.394.056
Personele lasten	391.683	401.084	408.614	418.217
Totaal SGL-A	**1.697.294**	**1.738.029**	**1.770.662**	**1.812.272**
SGL-B				
Materiële lasten	522.761	535.307	547.887	560.762
Personele lasten	156.828	160.592	164.366	168.229
Totaal SGL-B	**679.589**	**695.899**	**712.253**	**728.990**
Totaal SGL	**2.376.883**	**2.433.928**	**2.482.914**	**2.541.263**

De geplande uitvoering van het MJOP groot onderhoud ziet er als volgt uit:

Stand voorziening	2027	2028	2029*	2030*
Onderhoudsvoorziening SGL-A				
Stand voorziening 1 januari	1.074.015	1.361.915	1.394.878	1.341.983
Dotatie	559.865	559.865	542.506	542.506
Onttrekking	271.965	526.902	595.401	499.383
Stand voorziening 31 december	**1.361.915**	**1.394.878**	**1.341.983**	**1.385.107**
Onderhoudsvoorziening SGL-B				
Stand voorziening 1 januari	309.350	454.877	595.998	775.574
Dotatie	246.425	246.425	246.425	246.425
Onttrekking	100.898	105.305	66.849	82.554
Stand voorziening 31 december	**454.877**	**595.998**	**775.574**	**939.445**
Totaal stand per 31 december	**1.816.793**	**1.990.876**	**2.117.557**	**2.324.552**

* In deze jaren is rekening gehouden met een lagere beheerlast als gevolg van de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein

4.4 Uitvoeringsplan 2027-2030

In het Vierjarig Uitvoeringplan zijn de geplande werkzaamheden met betrekking tot groot onderhoud en vervangingsinvesteringen opgenomen. In de meerjareninvesteringsplanning zijn de vervangingsinvesteringen opgenomen die in de komende jaren noodzakelijk zijn om de kwaliteit en de veiligheid in de terreinen van het Recreatieschap te borgen. De volgende investeringen staan in de komende jaren op de planning.

Vervangingsinvesteringen	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
SGL-A				
Asfalt	140.570	140.570	192.179	-
Boerenlandpaden	5.283	5.283	5.283	
Harde Oevers		198.605		47.343
Speeltoestellen	271.519	36.556	185.686	
Toiletgebouwen				488.554
Totaal SGL-A	**417.373**	**381.015**	**383.149**	**535.898**
SGL-B				
Asfalt	21.669			52.320
Harde Oevers	56.357			
Totaal SGL-B	**78.026**	**-**	**-**	**52.320**
Totaal SGL	**495.399**	**381.015**	**383.149**	**588.218**

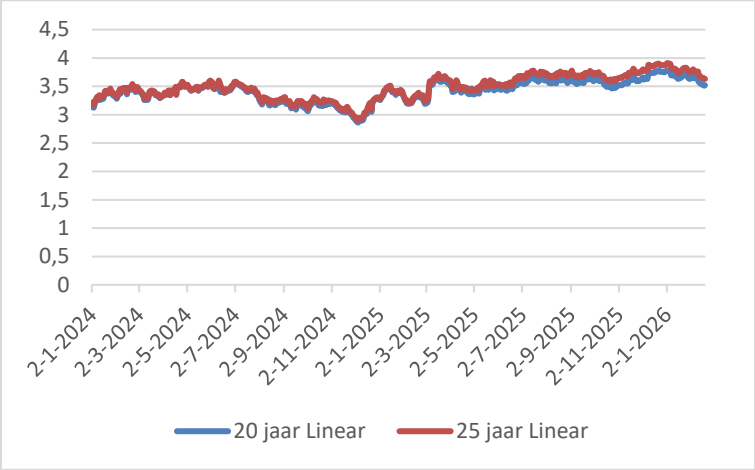
De uitvoering van groot onderhoud is niet van invloed op het exploitatieresultaat. De uitgaven worden ten laste gebracht van de voorziening groot onderhoud. Alleen de jaarlijkse dotatie loopt via de exploitatie, waarmee hevige schommelingen als gevolg van de planning worden voorkomen.

Voor de vervangingsinvesteringen wordt echter niet gespaard. Om een gezonde financiële structuur te behouden, is het belangrijk om vaste activa te financieren met vaste geldmiddelen. Omdat het eigen vermogen niet voldoende is om alle vaste activa mee te dekken is externe financiering nodig. Dit brengt extra lasten met die zich mee die landen in het exploitatieresultaat.

Voor de geplande vervangingsinvesteringen verwachten we de volgende extra lasten. Het gaat hier om een toename van de jaarlijkse afschrijvingslasten, alsook de rentelasten als gevolg van externe financiering. In dit overzicht is geen rekening gehouden met eventuele externe financiering die nodig is voor bijvoorbeeld ontwikkelingsplannen die volgen uit de op te stellen Doorontwikkelagenda. Ook zijn hierin niet de rente- en afschrijvingslasten weergegeven op investeringen die in eerdere jaren zijn gedaan.

Extra kapitaallasten	2027	2028	2029	2030
SGL-A				
Afschrijvingslasten		36.890	54.339	81.422
Rentelasten (3,5%)	7.304	20.691	32.947	47.376
Totaal SGL-A	**7.304**	**57.581**	**87.286**	**128.797**
SGL-B				
Afschrijvingslasten		1.796	1.796	1.796
Rentelasten (3,5%)	1.365	2.622	2.512	3.319
Totaal SGL-B	**1.365**	**4.418**	**4.308**	**5.115**
Totaal SGL	**8.669**	**61.999**	**91.594**	**133.912**

Bij het opstellen van de Begroting 2027 is uitgegaan van een rentepercentage van 3,5% op basis van de dagelijkse rente-indicatie voor langlopende leningen van 20-25 jaar, zoals gepubliceerd door BNG.



4.5 Routebureau Provincie Utrecht

Het Recreatieschap is – namens deelnemende gemeenten - een van de opdrachtgevers van het Routebureau Utrecht. Uniform beheer en onderhoud, ontwikkeling en informatievoorziening, en marketing met betrekking tot de bewegwijzerde routenetwerken voor fietsen, wandelen en varen (sloepen) lopen via het Routebureau. Het ontwikkelen en verbeteren van de routenetwerken wordt door het Routebureau afgestemd met de deelnemers. Het Recreatieschap draagt hier, vanuit de middelen voor beheer en onderhoud, voor het werkgebied Stichtse Groenlanden (SGL-A) en voor het werkgebied Vinkeveense plassen (SGL-B) jaarlijks aan bij.

Voor de jaren 2027 t/m 2030 zijn deze bijdragen als volgt geraamd:

Bijdragen Routebureau	2027	2028	2029	2030
SGL-A	125.207	128.212	124.996	127.933
SGL-B	25.900	26.522	27.145	27.783
Totaal SGL	**151.107**	**154.733**	**152.141**	**155.716**

Hierbij is rekening gehouden met de voorgenomen uittreding van Gemeente IJsselstein uit de gemeenschappelijke regeling. De bijdrage is verlaagd naar rato van het aantal kilometers aan routes dat door IJsselstein loopt. Volgens de Werkbegroting 2025 van het Routebureau gaat het om 86 kilometer aan fiets-, wandel- en sloepenroutes van in totaal 1847 kilometer binnen SGL-A.

De uiteindelijke bijdrage per jaarschijf is afhankelijk van de Werkbegroting die jaarlijks door het Routebureau wordt opgesteld en eventuele aanvullende wensen van het Recreatieschap. De jaarlijkse werkbegroting wordt vastgesteld in een Bestuurlijk Overleg.

4.6 Indexatie tarieven inkomsten

De werkelijke indexatie zoals gehanteerd voor facturatie in een jaar is gebaseerd op de jaarmutatie Consumenten Prijs Index (CPI). Voor het begrotingsproces wordt echter gekeken naar de CPB raming in de meest recente mei circulaire Gemeentefonds. Voor het opstellen van de meerjarenbegroting 2027 t/m 2030 is zodoende de mei circulaire Gemeentefonds van 2025 gebruikt.

Voor de indexatie op de exploitatiebaten, zoals huren, erfpachten, gebruiksvergoedingen, vergunningen, entreegelden etc. wordt gerekend met een gemiddeld percentage, berekend aan de hand van de overheidsconsumptie en de overheidsinvesteringen. Voor 2027 is gerekend met een inflatiecorrectie van 2,35%.

Voor de indexatie van de deelnemersbijdragen is gekeken naar de verhouding in de Begroting 2026 tussen lonen en overige lasten. Die verhouding is vervolgens gecombineerd met de indexcijfers uit de mei circulaire 2025. Voor 2027 zijn de bijdragen verhoogd met 3,56%.

Indices CPB CEP25	Aandeel '26	2027	2028	2029	2030
Loonvoet sector overheid	44%	5,10%	4,20%	4,50%	4,50%
Netto materiële consumptie		*2,20%*	*2,20%*	*2,30%*	*2,30%*
Overheidsinvesteringen		*2,50%*	*2,60%*	*2,40%*	*2,40%*
Overige kosten/opbrengsten	56%	2,35%	2,40%	2,35%	2,35%
Deelnemersbijdragen		3,56%	3,19%	3,30%	3,30%

4.7 Verhoging eigen inkomsten

Er zijn diverse mogelijkheden die in het verleden reeds zijn onderzocht:

- Heffen van liggelden bij de eilanden (structureel);
- Heffen van parkeergelden op diverse parkeerterreinen (structureel);
- Heffen van leges voor snelvaren (structureel);
- Verhogen entreeprijzen Strandbad (structureel);
- Verkoop niet-strategische percelen, waaronder legakkers en snippergroen (incidenteel/structureel).

In de meeste gevallen bleek dit echter niet rendabel of te handhaven, of was er onvoldoende bestuurlijke steun voor de plannen. Gezien de beperkte opties voor programmagebied SGL-B om de structurele lasten te verlagen of de baten te verhogen, is het aannemelijk dat in de komende vier jaar inzet zal worden gepleegd om deze maatregelen opnieuw te onderzoeken. Daarbij ligt vooral het innen van parkeergelden voor de hand.

Daarnaast zijn er wellicht mogelijkheden vanuit de Toekomstvisie en de Doorontwikkelagenda om gebieden te ontwikkelen en hier extra exploitatiebaten uit te winnen. Ook is het mogelijk dat voorstellen tot uitbreiding van huidige exploitanten van het Recreatieschap zullen worden geaccepteerd, wat resulteert in aanvullende erfpachtinkomsten.

Gezien de onzekerheid van de genoemde maatregelen is in dit financieel perspectief verder geen financiële vertaling uitgewerkt.

4.8 Financiering

De planning zoals voortkomt uit het TBM schrijft voor de komende jaren aanzienlijke vervangingsinvesteringen voor. Wanneer aangeschaft, zullen deze worden aangemerkt als vaste activa op de balans, waarover gedurende de levensduur zal worden afgeschreven. Hierdoor landt jaarlijks slechts een deel van de aanschafkosten in het exploitatieresultaat en niet ineens de volledige investering. Om te zorgen dat deze vaste activa langdurig zijn gedekt met financiële middelen en om een gezonde financiële balans te behouden, is het nodig om hier voldoende (langlopend) vermogen tegenover te zetten. Wanneer dat niet mogelijk is met eigen vermogen (reserves), is het nodig om vreemd vermogen aan te trekken in de vorm van een onderhandse lening.

Omdat het Recreatieschap onvoldoende eigen vermogen heeft om de geplande investeringen langdurig te financieren, is het nodig om vreemd vermogen aan te trekken. In het volgende overzicht is het verwachte verloop van de leningenportefeuille weergegeven. In de Begroting 2027 wordt gerekend met een rentepercentage van 3,5% op basis van de rente-indicatie van de BNG op langlopende onderhandse leningen.

Omschrijving		2027	2028	2029	2030
SGL-A	Stand per 1/1	4.217.192	4.298.441	4.164.037	3.936.139
bij	Nieuwe leningen	319.217	116.332	27.492	221.757
af	Aflossingen	237.968	250.736	255.390	256.489
	Stand per 31/12	**4.298.441**	**4.164.037**	**3.936.139**	**3.901.407**
SGL-B	Stand per 1/1	3.282.143	3.746.957	3.657.124	3.526.331
bij	Nieuwe leningen	596.100	65.296	26.949	200.378
af	Aflossingen	131.286	155.130	157.742	158.820
	Stand per 31/12	**3.746.957**	**3.657.124**	**3.526.331**	**3.567.889**
Totaal stand 31/12		**8.045.398**	**7.821.160**	**7.462.470**	**7.469.296**

Naast het aantrekken van externe financiering bij de BNG of de Waterschapsbank, is het ook mogelijk om een lening aan te gaan bij de deelnemers van het Recreatieschap. Zij moeten dan wel voldoende reserves in kas hebben. De vraag is echter hoe welwillend gemeenten zijn om in het huidige economische klimaat de reserves te laten krimpen. Daarnaast biedt het BBV de mogelijkheid om investeringen (gedeeltelijk) te laten cofinancieren door een of meerdere deelnemers. De deelnemers mogen hun bijdrage in dat geval in hun eigen administratie activeren en afschrijven gedurende dezelfde looptijd als gehanteerd door het Recreatieschap. Voor het Recreatieschap is dit gunstig, omdat zodoende minder vreemd vermogen hoeft te worden aangetrokken, wat leidt tot een gunstiger netto-schuldquote. Daarnaast lopen er dan minder rente- en afschrijvingslasten door de begroting.

4.9 Weerstandsvermogen

Het weerstandsvermogen weerspiegelt de mate waarin het Recreatieschap in staat is om financiële middelen vrij te maken om de risico's, die zich in de praktijk kunnen voordoen, op te vangen zonder dat hiervoor het beleid gewijzigd, dan wel ingekrompen, dient te worden. Deze ratio wordt bepaald conform de nota weerstandsvermogen.

In het slechtste geval kan het gevolg zijn, dat wanneer één of meerdere van de geïdentificeerde risico's zich voordoen, het bestuur voor een extra bijdrage naar de deelnemers moet. Ook voor andere onvoorziene zaken (die niet in de begroting zijn opgenomen of in de risicoparagraaf staan vermeld) moet om een extra deelnemersbijdrage worden gevraagd indien de weerstandscapaciteit onvoldoende is.

Voor de waardering van de toereikendheid van het weerstandsvermogen wordt de volgende tabel gehanteerd.

Waarderingscijfer	Ratio weerstandsvermogen	Betekenis
A	> 2,0	Uitstekend
B	1,4 < x < 2,0	Ruim voldoende
C	1,0 < x < 1,4	Voldoende
D	0,8 < x < 1,0	Matig
E	0,6 < x < 0,8	Onvoldoende
F	< 0,6	Ruim onvoldoende

Op basis van een periodieke risico-analyse wordt berekend wat het benodigde weerstandsvermogen voor het Recreatieschap is. De risico's moeten volledig kunnen worden gedekt met middelen uit de Algemene Reserve. Naar verwachting bedraagt het saldo van de Algemene Reserve in 2027 €1.377.649. De totale potentiële impact van de geïdentificeerde risico's wordt geraamd op €634.080. De weerstandsvermogenratio van het Recreatieschap komt daarmee uit op 2,2 en is conform waarderingstabel te kwalificeren als 'Uitstekend'.

Voor louter informatieve doeleinden kan dit worden uitgesplitst per programmagebied. Het deel van de risico's dat is toe te schrijven aan SGL-A bedraagt €55.760. Met een algemene reserve (inclusief resultaat 2025) van €1.164.338 komt de weerstandsvermogenratio uit op 20,9. Voor SGL-B bedraagt het deel van de risico's €578.320, zodat de ratio bij een algemene reserve (inclusief resultaat 2025) van €213.311 uitkomt op slechts 0,4. Daarbij moet worden opgemerkt dat SGL-A en SGL-B samen één juridische entiteit vormen en in beginsel samen aansprakelijk zijn voor eventuele claims die voortvloeien uit de risico's.

In de begrotingsperiode 2027 t/m 2030 worden geen grote schommelingen in de Algemene Reserve verwacht, omdat de begroting structureel sluitend (saldo nihil) dient te zijn. Daarbij komt dat het bedrag dat is gekoppeld aan de risico's eerder zal dalen dan verder toenemen, omdat de verwachting is dat een van de huidige (grote) risico's spoedig zal worden geëlimineerd. Daardoor zal de weerstandsvermogenratio verder verbeteren, wat ruimte biedt om een eventueel negatief exploitatieresultaat op te vangen of ontwikkelingen mee te financieren.

4.10 Deelnemersbijdragen

De deelnemersbijdragen bestaan uit de reguliere bijdragen die volgen uit de jaarlijkse begroting, waarbij het vierjarig financieel perspectief een richtingskader biedt. Hier kan vanaf worden geweken indien begrotingstekorten of extra (lastenverhogende) wensen van de deelnemers hier aanleiding toe geven. De bedragen zijn exclusief transparantie BTW, dat op basis van het werkelijke inkoop- en verkoopboek achteraf zal worden verrekend met de deelnemers. Zoals weergegeven in sectie 4.6 Indexatie tarieven inkomsten zijn de deelnemersbijdragen in de Begroting 2027 met 3,56% opgehoogd ten opzichte van de Begroting 2026.

Voor programmagebied SGL-B zijn de bijdragen verder opgehoogd met een extra bijdrage ten einde het structurele begrotingstekort te elimineren. Zodoende is voor 2027 de bijdrage verhoogd met €405.205 bovenop de 3,56% inflatiecorrectie. Voor Programmagebied SGL-A is het begrotingstekort vooralsnog opgevangen met een taakstellende bezuiniging. Wanneer hier echter geen invulling aan gegeven kan worden, is de kans reëel dat de deelnemersbijdrage alsnog omhoog zal worden bijgesteld.

Daarnaast onderschrijven de deelnemers van SGL-B het belang van een betrouwbare methodiek voor het bepalen van de beheerlasten. Om voor 2026 tot een sluitende begroting te komen, zijn binnen de Meerjarenplanning Groot Onderhoud (MJP GO) verschillende aanpassingen doorgevoerd om de dotatie aan de voorziening groot onderhoud te verlagen. Deze maatregelen verlaagden weliswaar de begrotingsdruk, maar gingen ten koste van een duurzaam, efficiënt en planmatig beheer. In de begroting 2027 van SGL-B worden een aantal van deze maatregelen teruggedraaid om de aansluiting op het Terrein Beheer Model te herstellen en uitvoerings-, kwaliteits- en financiële risico's te verminderen.

Hiervoor wordt de deelnemersbijdrage verder opgehoogd met €135.000. Omdat hiermee meer onderhoudswerken worden gefinancierd vanuit de voorziening groot onderhoud, en het aantal investeringen, waaruit afschrijvings- en rentelasten voortkomen, afnemen, zal dit bedrag in opvolgende jaren iets omlaag gaan.

Vanaf 2029 is rekening gehouden met de voorgenomen uittreding uit de gemeenschappelijke regeling van Gemeente IJsselstein. De verwachte impact op de begroting wordt geraamd op €44.000 per jaar. De bijdragen van de deelnemers aan SGL-A zijn naar rato opgehoogd om deze impact op te vangen. Een onafhankelijke berekening zal nog worden uitgevoerd door een externe partij.

De volgende tabel geeft het verloop van de deelnemersbijdragen in de komende vier jaren weer.

	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Provincie Utrecht	952.600	983.007	1.026.772	1.060.520
Gemeente De Bilt	47.543	49.061	51.245	52.929
Gemeente Lopik	73.296	75.635	79.003	81.599
Gemeente IJsselstein	165.109	170.379	0	0
Gemeente Houten	252.301	260.354	271.946	280.884
Gemeente Woerden	267.312	275.844	288.125	297.595
Gemeente Stichtse Vecht	208.497	215.152	224.731	232.117
Gemeente Nieuwegein	330.762	341.320	356.516	368.234
Gemeente Utrecht	1.555.930	1.605.596	1.677.079	1.732.202
Totaal Programmagebied A	**3.853.349**	**3.976.348**	**3.975.417**	**4.106.081**

	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Gemeente De Ronde Venen	982.510	1.009.641	1.033.624	1.060.988
Provincie Utrecht	960.782	987.313	1.010.765	1.037.525
Totaal Programmagebied B	**1.943.292**	**1.996.954**	**2.044.389**	**2.098.513**

JAARVERSLAG & JAARREKENING 2025

Recreatieschap Stichtse Groenlanden

CONCEPT, 27 februari 2026



Inhoudsopgave

1 BESTUURLIJKE SAMENVATTING 2

2 LEESWIJZER 5

3 PROGRAMMAVERANTWOORDING 6

3.1 GEBIEDSBEHEER 6
3.2 PLANNEN MAKEN 10
3.3 OVERHEAD 12
3.4 ALGEMENE DEKKINGSMIDDELEN 14
3.5 PROJECTEN 15
3.6 MUTATIES IN RESERVES 17
3.7 WAT HEEFT HET GEKOST? 18
4.1 WEERSTANDSVERMOGEN EN RISICOBEHEERSING 18
4.2 ONDERHOUD KAPITAALGOEDEREN 21
4.3 FINANCIERING 22
4.4 GRONDBELEID 23
4.5 BEDRIJFSVOERING 24
4.6 OPENBAARHEID 26

5 JAARREKENING 2025 27

5.1 BALANS PER 31 DECEMBER 2025 27
5.2 OVERZICHT VAN BATEN EN LASTEN 2025 29
5.3 GRONDSLAGEN VOOR WAARDERING EN RESULTAATBEPALING 30
5.4 TOELICHTING OP DE BALANS 33
5.5 TOELICHTING OP HET OVERZICHT VAN BATEN EN LASTEN 2025 49
5.6 OVERZICHT VAN DE GEREALISEERDE BATEN EN LASTEN PER TAAKVELD 51
5.7 WET NORMERING BEZOLDIGING TOPFUNCTIONARISSEN PUBLIEKE EN SEMIPUBLIEKE SECTOR 52

BIJLAGE I OVERZICHT VAN BATEN EN LASTEN PER PROGRAMMAGEBIED 54

BIJLAGE II TRANSITIEPLAN B 58

1 Bestuurlijke samenvatting

In deze bestuurlijke samenvatting wordt een terugblik gegeven op het afgelopen verslagjaar. De speerpunten per programma zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 3: Programmaverantwoording.

Bestuurlijke aangelegenheden

Het bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden bestaat uit vertegenwoordigers van de deelnemende gemeenten en provincie. De samenstelling van het Dagelijks Bestuur eind 2025 is als volgt:

- de heer J. van Engelen - gemeente Nieuwegein (voorzitter)
- de heer C. van Uden - gemeente De Ronde Venen (plv. voorzitter)
- mevrouw M. Pennarts - gemeente Woerden
- mevrouw L. Voortman - gemeente Utrecht
- de heer R. van Muilekom - provincie Utrecht

De samenstelling van het Algemeen Bestuur eind 2025 is als volgt:

- de heer J. van Engelen - gemeente Nieuwegein (voorzitter)
- de heer C. van Uden - gemeente De Ronde Venen (plv. voorzitter)
- de heer P. van de Veerdonk - gemeente De Bilt
- de heer E. Tas - gemeente IJsselstein
- mevrouw M. Pennarts - gemeente Woerden
- mevrouw R. Westerlaken - gemeente Lopik
- mevrouw L. Voortman - gemeente Utrecht
- de heer W. van den Berg - gemeente Houten
- de heer H. van den Akker - gemeente Stichtse Vecht
- de heer R. van Muilekom - provincie Utrecht

In 2025 zijn zowel het Dagelijks Bestuur als het Algemeen Bestuur 5 keer bij elkaar gekomen.

Ontwikkelingen

In 2025 werkte het Recreatieschap Stichtse Groenlanden verder aan de stabilisatie en professionalisering van de organisatie na de overgang naar Staatsbosbeheer als uitvoeringsorganisatie. Bestuur en AKBG kwamen vijf keer bijeen en functioneerden binnen een stabiel bestuurlijk samenwerkingsverband van gemeenten en provincie. De samenwerking met Staatsbosbeheer verdiept zich, wat heeft geleid tot aantoonbare verbeteringen in processen, afstemming en uitvoering.

Het relatief natte seizoen maakte het mogelijk om veel regulier onderhoud uit te voeren en de basisconditie van de terreinen te behouden. De toepassing van het Terrein Beheer Model en de vernieuwde onderhoudsbestekken versterken de voorspelbaarheid en kwaliteit van het beheer, met effecten die vanaf 2026 zichtbaar worden. Enkele grote vervangingsopgaven, zoals de renovatie van de toiletgebouwen op de Vinkeveense Plassen en door de transitie vertraagd groot onderhoud, schuiven door naar 2026, maar zijn inhoudelijk goed voorbereid. Tegelijkertijd heeft het TBM invloed op het duurzaam beheer: aangepaste onderhoudscycli en lagere bewerkingspercentages, noodzakelijk voor een sluitende begroting, hebben de aansluiting op de oorspronkelijke normeringen onder druk gezet. Hierdoor staat het recreatieschap in een spanningsveld tussen bezuinigingsdruk en de noodzaak om voldoende financiële slagkracht te behouden voor kwalitatief en veilig beheer

Ook toezicht en handhaving stonden onder toenemende druk. De beschikbare BOA-capaciteit werd geconfronteerd met terugkerende uitdagingen, zoals hondenoverlast en incidenten op en rond het water. Een pilot met extra capaciteit op de Vinkeveense Plassen vormde aanleiding voor een structurele

uitbreiding vanaf 2026. Toezicht blijft daarmee een essentieel onderdeel van een ordelijk en veilig gebruik van de recreatiegebieden.

Het gebruik van de terreinen bleef intensief. In 2025 werden 149 evenementenaanvragen beoordeeld en talrijke ligplaats- en waterskiontheffingen verleend. De actualisatie van de verordeningen, noodzakelijk door verouderde regelgeving, werd voortgezet en wordt in 2026 afgerond, wat een beter hanteerbare juridische basis biedt voor toezicht, vergunningverlening en communicatie met bezoekers.

In het domein van planvorming en gebiedsontwikkeling stond 2025 in het teken van de vaststelling van de gezamenlijke Toekomstvisie 2040 van SGL en Staatsbosbeheer, die in een online bijeenkomst met raden en staten werd besproken. Hun inbreng wordt meegenomen in de verdere uitwerking. De toekomstvisie vormt het strategische kader voor de komende decennia en richtinggevend voor de doorontwikkelagenda die in 2026 wordt opgesteld. Parallel hieraan zijn diverse projecten voortgezet, waaronder het Oortjespad Plusplan, de gebiedsontwikkeling Heemstede Noord en Laagraven, de voorbereidingen voor oeververvanging in de Vinkeveense Plassen, de scenario's voor Eiland 4 en de doorontwikkeling van het Nedereindse Park. De uitvoeringsdruk blijft hoog, mede door complexe planprocessen en de betrokkenheid van meerdere overheden en partners.

In het vastgoedbeheer zijn verdere stappen gezet. Contracten en exploitaties zijn geactualiseerd, pilots zoals de foodtruck op Eiland 4 en de aangepaste werkwijze rond de boothelling in Vinkeveen zijn gecontinueerd, en voor locaties zoals Eiland 1 en Eiland 9 is gewerkt aan continuïteit of heroriëntatie van exploitatie. Door veranderde bestemmingsplannen, met name in het Vinkeveense Plassengebied, ligt de nadruk op zorgvuldig gebruik en beperkte ontwikkelruimte.

Samenvattend was 2025 een jaar waarin de basis van SGL verder is verstevigd. De organisatie werkt stabieler, de toekomstvisie is vastgesteld, en toezicht, beheer en gebiedsontwikkeling zijn verder doorontwikkeld. Ondanks operationele uitdagingen is duidelijke voortgang geboekt. De samenwerking met Staatsbosbeheer en de realisatie van diverse projecten bevestigen de positieve transitie die gaande is, waarbij de kwaliteit, veiligheid en ontwikkeling van de groene recreatiegebieden centraal blijven staan.

Financiële samenvatting

Programma instandhouding gebieden	Lasten		Baten		Saldo	
	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Totaal Gebiedsbeheer	**5.751.196**	**5.600.176**	**1.969.806**	**2.055.707**	**-3.781.389**	**-3.544.469**
Totaal Plannen maken	**410.436**	**379.628**	**0**	**0**	**-410.436**	**-379.628**
Totaal Overhead	**1.030.024**	**954.227**	**71.017**	**75.070**	**-959.006**	**-879.157**
Totaal Algemene middelen	**0**	**0**	**4.900.269**	**4.900.269**	**4.900.269**	**4.900.269**
Saldo gewone bedrijfsvoering	**7.191.656**	**6.934.030**	**6.941.092**	**7.031.046**	**-250.563**	**97.016**
Totaal kredieten	**334.391**	**165.980**	**283.995**	**101.612**	**-50.396**	**-64.368**
Saldo van baten en lasten	**7.526.047**	**7.100.011**	**7.225.087**	**7.132.658**	**-300.959**	**32.648**
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	**286.044**	**300.301**	**287.915**	**372.304**	**1.871**	**72.003**
Gerealiseerd resultaat	**7.812.091**	**7.400.311**	**7.513.002**	**7.504.962**	**-299.088**	**104.651**

Het gerealiseerde resultaat over boekjaar 2025 bedraagt €104.651. Hiervan is €41.667 toe te schrijven aan SGL-A en €62.974 aan SGL-B. Ten opzichte van de begroting 2025 is het behaalde resultaat zo'n €404.000 hoger. Dat was deels voorzien, omdat voorzichtigheidshalve de verwachte onderbenutting

van de uren uit de SOK (SGL-A) niet werd meegenomen in de begrotingswijziging. Uiteindelijk waren deze lasten €193.000 lager dan begroot. Daarnaast schuiven een aantal kostenposten uit de begroting door naar 2026, kende het Strandbad Maarsseveen nog een aantal goed laatste weken en viel de bijdrage aan het Routebureau lager uit, mede door een eenmalige uitkering vanuit de reserve van het Routebureau.

Voor een verdere uiteenzetting van de verschillen verwijzen we naar sectie 5.5 van de jaarrekening (geconsolideerd) en naar Bijlage I (per programmagebied).

Resultaatbestemming

Ter versteviging van de weerstandscapaciteit wordt voorgesteld om een bedrag van €41.667 toe te voegen aan de Algemene Reserve van SGL-A. Hiermee blijft de weerstandsvermogenratio voor SGL-A uitstekend.

Voor SGL-B wordt eveneens voorgesteld om het volledige resultaat à € 62.974 toe te voegen aan de Algemene Reserve, wat de weerstandscapaciteit voor het programmagebied zal bevorderen. Momenteel is deze onvoldoende als gevolg van de beperkte Algemene Reserve en de omvang van de geïdentificeerde risico's. In sectie 4.1 worden deze risico's nader toegelicht.

Ondertekening

Aldus vastgesteld door het algemeen bestuur d.d. 10 juli 2026

.....	.....
Dhr J. van Engelen	Mevr. J. Brand
Voorzitter	Secretaris a.i.

2 Leeswijzer

In deze jaarstukken wordt inzicht gegeven in de voortgang van het realiseren van de doelen en prestaties uit de Programmabegroting 2025 en de tussentijdse rapportage van 2025. Daarnaast wordt inzicht geboden in de realisatie van additionele projecten (kredieten). In de tabellen zijn de realisatiecijfers over het jaar 2025 opgenomen. De lasten en de baten zijn gepresenteerd als positieve bedragen in hele euro's.

De jaarstukken zijn opgesteld naar de eisen die het Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten (BBV) daaraan stelt. In de bestuurlijke samenvatting (hoofdstuk 1) is op hoofdlijnen ingegaan op de belangrijkste ontwikkelingen en resultaten in 2025. In hoofdstuk 3 is de programmaverantwoording opgenomen.

In Hoofdstuk 4 zal vervolgens worden ingaan op de volgens het BBV verplichte en voor het Recreatieschap relevante paragrafen, te weten:

- Weerstandsvermogen en risicobeheersing;
- Onderhoud kapitaalgoederen;
- Financiering;
- Grondbeleid;
- Bedrijfsvoering;
- Openbaarheid.

Hoofdstuk 5 bevat de jaarrekening 2025 met daarin de waarderingsgrondslagen, de balans per 31 december 2025 met toelichting en het overzicht van baten en lasten met toelichting. Ook is in hoofdstuk 5 aanvullende (wettelijk verplichte) informatie opgenomen.

3 Programmaverantwoording

De programmaverantwoording is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Gebiedsbeheer;
- Plannen maken;
- Overhead;
- Algemene dekkingsmiddelen;
- Projecten (kredieten);
- Mutaties reserves.

Dit hoofdstuk geeft per product een toelichting op de gerealiseerde doelen, de gevolgde aanpak en de kosten hiervan.

3.1 Gebiedsbeheer

Wat hebben we bereikt?

Voor een optimaal gebruik door bezoekers zijn de natuur- en recreatiegebieden, die vallen onder de Gemeenschappelijke Regeling, onderhouden volgens het principe ‘schoon, heel en veilig’. Onder het beheer van de gebieden vallen ook diverse exploitaties, die bijdragen aan de recreatieve kwaliteit. De bereikte resultaten en uitgevoerde activiteiten zijn hieronder toegelicht.

Wat hebben we daarvoor gedaan?

Het gebiedsbeheer is gerealiseerd door middel van de volgende producten:

1. Onderhoud (Regulier onderhoud en Groot onderhoud);
2. Beheer vastgoed en gronden;
3. Toezicht & handhaving;
4. Communicatie;
5. Vergunningen en Ontheffingen.

3.1.1 Onderhoud

Beheer & Onderhoud omvat het beheer en (regulier-, groot- en vervangings-) onderhoud van de terreinen en plassen, fiets- en wandelpaden en het onderhouden van voorzieningen. Het niveau van beheer & onderhoud verschilt per terrein en seizoen en hangt af van klimaatomstandigheden, wet- en regelgeving, de functie, de intensiteit van het gebruik, de behoefte van recreanten en de opdracht van het recreatieschap. Ook op het gebied van beheer en onderhoud moeten we inspelen op en rekening houden met diverse ontwikkelingen. In onderstaande alinea’s worden de belangrijkste ontwikkelingen geschetst.

Regulier onderhoud

Het recreatieseizoen van 2025 verliep relatief rustig met overwegend natte perioden en enkele korte warme perioden. Omdat onvoorziene werkzaamheden vaak samenhangen met (extreme) weersomstandigheden en hoge bezoekersaantallen, bleef grote schade en extra werk in de zomer uit. Zodoende kon de focus worden gelegd op de reguliere werkzaamheden. Wel zijn er extra baggerwerkzaamheden uitgevoerd aan de Hollandse Kade. Hiermee zijn de bevindingen vanuit de diepteschouw door Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden verholpen.

De reguliere onderhoudsbestekken zijn in 2025 vernieuwd aan de hand van het Terrein Beheer Model (TBM). Hiermee is een completer beeld geschetst van het benodigde onderhoud, zodat het risico op onverwachte kosten wordt gemitigeerd en prijzen weer marktconform zijn. De aanbesteding is voltooid

en uitvoering zal starten in 2026. De nieuwe bestekken bestaan uit meerdere gebieden die zijn samengevoegd:

- Terreinen Noord;
- Terreinen West: Grutto, Hampoort en Strijkviertel;
- Terreinen West: Nedereindse Park;
- Fietspaden;
- Gebieden langs de Lek (uitvoering al gestart in 2025).

Groot onderhoud (GO)

Vanwege de transitie en het capaciteitstekort is in 2023 en 2024 het nodige werk doorgeschoven in de planning. In de nieuwe MJOP, vastgesteld door het Algemeen Bestuur in oktober 2025, zijn deze werken deels opgenomen onder 2025 of -indien mogelijk- opnieuw ingepland in een volgend jaar. Dat gaf in 2025 de nodige uitdagingen, waardoor nu nog een bedrag van €263k aan uit te voeren groot onderhoud openstaat. Hiervan is een groot deel in 2025 al opgestart, maar zal ten uitvoer komen in 2026.

Vervangingsonderhoud (VO)

Op het gebied van vervangingsinvesteringen lopen een aantal grote projecten die veel voorbereiding vragen. Zo is de renovatie van de toiletgebouwen op de diverse zandeilanden in de Vinkeveense Plassen in voorbereiding, net als de renovatie of vervanging van diverse bruggen bij de Maarsseveense Plassen en Ruigenhoek. Deze projecten zullen worden gecontinueerd in 2026. Zodoende zal een aanzienlijk deel uit de investeringsbegroting voor 2025 doorschuiven naar 2026 en verder. De druk op de planning is groot, mede ingezet door verschuivingen in voorgaande jaren met het oog op korte, dan wel lange termijn bezuinigingen. De planning wordt continu gemonitord en bijgesteld, waarbij kritisch wordt gekeken naar de urgentie van vervanging. Met het oog op de beperkte financiële middelen moet hierbij ook de impact op de begroting niet vergeten worden.

Bijzonderheden

Onderstaand een overzicht van een aantal werken die in 2025 zijn gerealiseerd of voorbereid:

- Bij het Strandbad MVP zijn de drijflijnen in het water vervangen, zijn nieuwe portofoons voor de lifeguards aangeschaft en is een speeltoestel vervangen. Daarnaast zijn diverse speeltoestellen hersteld, zijn er nieuwe zwemtrappen in bestelling en zijn diverse schilderwerkzaamheden uitgevoerd;
- In Ruigenhoek is een klimtoestel en een glijbaan gerenoveerd;
- Er is onderhoud uitgevoerd aan de drijflijnen bij Strijkviertel en de Honswijkerplas;
- In het buitengebied van de Maarsseveense Plassen en de gebieden langs de Lek zijn afvalbakken vervangen;
- Er zijn diverse deelopdrachten aan (half)verharding uitgevoerd;
- Om te voldoen aan de provinciale omgevingsverordening zijn bij zwemlocaties waar dat nog niet het geval was gedurende het zwemseizoen toiletvoorzieningen geplaatst (Maarsseveense Plassen zuidzijde en Strijkviertel);
- De geplande renovatie van de toiletgebouwen op de verschillende zandeilanden in de Vinkeveense Plassen is technisch uitgewerkt en de nodige onderzoeken, zoals een ecologische QuickScan en asbestinventarisatie zijn ingezet. Via de Subsidieregeling Recreatie en Toerisme 2022-2025 van de Provincie Utrecht is er een aanvraag gedaan voor een aanvullende subsidie. Deze is toegekend met een maximale hoogte van € 75.000.
- Er is een nieuwe BOA-boot besteld ten behoeve van toezicht en handhaving op de Vinkeveense Plassen. Naar verwachting zal deze boot medio april 2026 in de vaart worden genomen.
- Diverse spoelgaten op Eiland 4 zijn hersteld, waarbij ook de rand bij de duikzone is opgeknapt;
- Voor tranche 2 van de vervanging van de oeverbeschoeiingen bij de Vinkeveense Plassen is de Europese openbare aanbesteding van de benodigde ingenieursdiensten voltooid. De opdracht is gegund aan Arcadis. Er is gestart met de uitwerking van het ontwerp en de voorbereiding van de noodzakelijke vergunningaanvragen.

- De bospercelen rond de Maarsseveense en Vinkeveense plassen (en de percelen op de zandeilanden) zijn geïnspecteerd om een veilig en gezond bomenbestand te kunnen garanderen. Vooral rond de Maarsseveense Plassen zijn veel essen aangetast door essentaksterfte. De nodige kap-, snoei- en plantwerkzaamheden die hieruit voortvloeien zijn aanbesteed en vergund. Medio maart 2026 worden deze werkzaamheden naar verwachting afgerond.
- Staatsbosbeheer heeft de capaciteit vergroot door het werven van een nieuwe projectleider en een boswachter projecten. Zij hebben in het tweede halfjaar van 2025 diverse groot onderhouds- en investeringswerken voorbereid, die in 2026 ten uitvoer zullen komen.

3.1.2 Beheer vastgoed en gronden

De exploitatie van het recreatieschap betreft het uitbaten van bezittingen, via erfpacht-, opstal-, huur en gebruiksovereenkomsten. Erfpachtovereenkomsten worden voor een lange termijn aangegaan, huur- en gebruiksovereenkomsten zijn vaak voor een korte(re) termijn. Daarnaast heft het recreatieschap leges. Al jaren zijn er vele exploitaties die inkomsten genereren voor zowel programmagebied A als B. Voor het werkgebied Vinkeveense Plassen is in 2024 de verdienopgave herijkt, aangezien het bestemmingsplan -dat in oktober 2025 in werking is getreden- niet alle ontwikkelingen uit het ontwikkelscenario (2020) mogelijk maakt. Er is geen draagvlak voor het invoeren van snelvaren of voor grootschalige ontwikkelingen zoals een hotel. Daarnaast worden de beleidsmaatregelen betaald parkeren en liggeld financieel niet haalbaar geacht voor het Recreatieschap. De gemeente De Ronde Venen gaat onderzoeken of en hoe betaald parkeren eventueel toch te realiseren zou zijn. In de Toekomstvisie en de uitwerking daarvan in de doorontwikkelagenda, wordt duidelijk aan welke (exploitatie)opgaven het recreatieschap de komende jaren zal werken.

Bijzonderheden

- De horeca exploitatie bij Salmsteke zal, mede gezien de afrondende werkzaamheden aan de zwemzone, naar alle waarschijnlijkheid pas in 2027 worden gerealiseerd;
- Thermen Maarssen wil een kwaliteitsimpuls realiseren door uitbreiding van de faciliteiten;
- Voor het Nedereindse Park is gezamenlijk met de grondeigenaar, de Gemeente Utrecht, en andere partners het doorontwikkeltraject vervolgd;
- De overeenkomst met Airdiving op Eiland 4 te Vinkeveen is verlengd tot 2030;
- De boothelling op Eiland 4 is in de zomer van 2025 open gebleven. Gemeente De Ronde Venen heeft verkeersregelaars ingezet op drukke dagen om de doorstroom te reguleren. Het Recreatieschap heeft hieraan een bijdrage gedaan van €5.000.
- De pilot voor een Foodtruck op Eiland 4 is voor het 2e jaar uitgevoerd.
- De verpachting van het paviljoen op Eiland 1 (Wander Island) is overgenomen door de uitbater Jurrie van den Berg.
- De huurder van het groepskamperen op Eiland 9 is ermee gestopt. Voor 2026 wordt er gezocht naar een nieuwe huurder.

3.1.3 Toezicht & handhaving

Onze toezichthouders (BOA's) zorgen ervoor dat onze inwoners en bezoekers prettig en veilig gebruik kunnen maken van onze recreatiegebieden en -voorzieningen. De toezichthouders zijn handhaver én gastheer en zetten zich in om overlast te voorkomen of te bestrijden. De behoefte aan toezichthouders neemt toe, temeer omdat de politie steeds minder aanwezig is in het buitengebied. Onze toezichthouders handhaven volgens de eigen verordening (bestuursrechtelijk), maar hebben ook strafrechtelijke taken.

Vanwege de beperkte capaciteit voor toezicht en handhaving houden de BOA's doorgaans alleen toezicht, in plaats van in duo's. Daardoor is het niet mogelijk om iedere dag op alle terreinen toezicht te

houden. Voor de versterking van de personele capaciteit bij programmagebied B zijn daarom gesprekken opgestart met de deelnemers. In de tweede helft van 2025 heeft een pilot plaats gevonden met extra boa capaciteit en naar aanleiding daarvan is besloten om voor 2026 een extra boa te werven tbv van de schapsterreinen en zodoende de samenwerking te versterken met andere diensten. Tevens is in het verslagjaar door de BOA coördinator gewerkt aan een Handhavingsplan.

Bijzonderheden SGL-A

- Er wordt overlast ondervonden van fatbike gebruikers;
- Het lachgasgebruik is aanzienlijk en het afvoeren van de cilinders blijft moeizaam;
- De diverse evenementen zijn goed verlopen. De goede voorbereiding en evaluatie helpen hierbij;
- De intensieve gebieden rond de woonkernen vragen nog steeds veel Boa-aandacht.

Bijzonderheden SGL-B

- Op Zandeiland 3 blijft de hondenproblematiek aanhouden. Honden zijn daar niet toegestaan;
- Er zijn regelmatig visserijcontroles gehouden i.v.m. vaak buitenlandse vissers op de plassen;
- Regelmatig worden op diverse locaties kampvuren en resten daarvan aangetroffen;
- Er zijn veiligheidscontroles op het water uitgevoerd;
- Er zijn controles uitgevoerd op duikpenningen. Daarnaast is geconstateerd dat de duikzone met enige regelmaat door schepen wordt bezocht.

3.1.4 Communicatie

In het afgelopen jaar is ingezet op proactieve omgevingscommunicatie rondom de werkzaamheden in de recreatieterreinen. Hierbij is een middelenmix ingezet, variërend van informatievoorziening in de gebieden zelf tot berichtgeving via de website en lokale media en online vragen beantwoorden. Bij projecten met een verwachte impact is de aanpak afgestemd met de betrokken stakeholders. Communicatie vervult in de provinciale eenheid een scharnierfunctie tussen de landelijke organisatie en staat ook voor het Recreatieschap continu 'aan' voor zowel gevraagd als ongevraagd advies aan de collega's die voor het Recreatieschap werken en de landelijke woordvoerders. Deze ondersteuning is veelal ad hoc en vraagt om snelle interventies bij actuele ontwikkelingen.

In 2025 een projectvoorstel opgesteld om de verouderde, meest prioritaire bebording in de gebieden in 2026 te vervangen. Hiermee investeren we in gastvrije informatievoorziening, zowel online als fysiek in het veld. Daarnaast wordt momenteel nog gewerkt aan de actualisatie van de website van het Recreatieschap binnen de (technische) mogelijkheden die er zijn.

3.1.5 Vergunningen en ontheffingen

Wanneer een gebruiker of organisatie een bepaalde activiteit wil uitvoeren binnen het Recreatieschap, kan hiervoor een vergunning, ontheffing of toestemming worden aangevraagd. Het Recreatieschap verleent vergunningen en ontheffingen omdat er een vastgestelde verordening van kracht is. Toestemmingen worden vanuit de eigenstandige privaatrechtelijke bevoegdheid van het Recreatieschap gegeven. Evenementen zijn er in vele soorten en maten: met een lage impact op het terrein, of een hoge, meerdere dagen of kortstondig. In 2025 zijn in totaal 149 aanvragen voor evenementen ontvangen voor zowel SGL-A als SGL-B. Hiervan zijn er 42 ingetrokken of afgewezen. In de totaaltelling van de evenementen zijn de ligplaatsontheffingen voor bedrijven, de waterski-ontheffingen en de duikpenningen niet meegenomen. Er zijn 335 ligplaatsontheffingen verleend voor bedrijven, 76 waterski-ontheffingen en de duikpenningen leverden vorig jaar dankzij de extra controle van de BOA's een bedrag op van ongeveer € 53.000.

Wat heeft het gekost?

Vooruitlopend op de nog te implementeren Producten- en Dienstencatalogus (PDC) is in 2025 door de medewerkers van Staatsbosbeheer tijd geschreven op productniveau. In totaal is in 2025 door

Staatsbosbeheer een bedrag van €3,2 mln doorbelast voor de verschillende programmaonderdelen. Conform Samenwerkingsovereenkomst (SOK) tussen het Recreatieschap en Staatsbosbeheer was de maximale doorbelasting €3,4 mln.

Programma instandhouding gebieden	Lasten			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Totaal personeel	2.028.816	2.190.758	2.265.758	2.171.136
Totaal materieel	3.156.284	2.687.462	3.485.438	3.429.040
Totaal Gebiedsbeheer	**5.185.100**	**4.878.220**	**5.751.196**	**5.600.176**

De lagere lasten in 2025 voor Gebiedsbeheer ten opzichte van de definitieve begroting komen voornamelijk tot stand door een lagere reguliere ureninzet door Staatsbosbeheer bij SGL-A (€95k). Daarnaast vielen de energielasten lager uit (€21k), was de jaarbijdrage aan het Routebureau, mede door een eenmalige uitkering vanuit de reserve, zo'n €60k lager, en pasten niet alle reguliere onderhoudswerken (€53k) en inspecties (€33k) meer in de jaarplanning van het Recreatieschap of de aannemer. Daar stond dan weer tegenover dat o.a. de lasten van dienstverlening door derden hoger waren dan begroot door een hogere inzet van lifeguards bij de strandzones Maarsseveense Plassen en Haarrijnseplas (€88k).

Programma instandhouding gebieden	Baten			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Totaal personeel				
Totaal materieel	1.997.374	1.388.708	1.969.806	2.055.707
Totaal Gebiedsbeheer	**1.997.374**	**1.388.708**	**1.969.806**	**2.055.707**

Ten opzichte van de definitieve begroting waren de baten voor Gebiedsbeheer in 2025 zo'n €86k hoger. Hiervan komt €25k voort uit een hogere doorbelasting aan Gemeente Utrecht voor de beheeropdracht Haarrijnseplas en heeft €25k betrekking op de rentebaten over uitzettingen in de Schatkist. Daarnaast heeft het Strandbad richting het einde van het seizoen nog een aantal drukke dagen gekend (€21k) en viel de opbrengst van de zandsuppletie in de Honswijkerplas hoger uit (€14k).

3.2 Plannen maken

Wat hebben we bereikt?

In 2019 heeft het recreatieschapsbestuur een meerjarig ontwikkel- en investeringsprogramma vastgesteld. De projecten uit dat programma hebben een lange doorlooptijd. Inmiddels wordt ook gewerkt aan een nieuwe doorontwikkelagenda voor beide programmagebieden. In de aanloop naar die nieuwe doorontwikkelagenda is veel tijd en aandacht geïnvesteerd in het project Toekomstvisie Stichtse Groenlanden / Staatsbosbeheer. In 2025 is de inbreng van raden en staten verwerkt en is de Toekomstvisie 2040 door het algemeen bestuur van het Recreatieschap en door het hoofd van de provinciale eenheid Utrecht van Staatsbosbeheer vastgesteld. In 2026 zal op basis van de Toekomstvisie een voorstel voor een doorontwikkelagenda worden opgesteld.

Wat hebben we daarvoor gedaan?

We vatten de opgaven samen en geven daarbij aan wat in 2025 gerealiseerd is.

Werkgebied Stichtse Groenlanden Programma A (SGL-A)

- Kameryck is in 2025 gestart met de bouw van het pannenkoekenrestaurant Oortjeshoeve, een belangrijk onderdeel van het Oortjespad Plusplan. Opening van de Oortjeshoeve is naar verwachting medio 2026.

- Oefengolfcentrum ChiChi heeft op eigen kosten verlichting aangebracht op het parkeerterrein van Noorderpark Ruigenhoek waarvan het medegebruiker is. Het overloopparkeerterrein, dat destijds gebruikt is als bouwterrein voor de realisatie van ChiChi, is inmiddels in goede staat opgeleverd. Daarbij heeft ChiChi ook nieuw groen geplant.
- Namens het Recreatieschap is veel en voortgaand overleg gevoerd over de verondieping van de zuidelijke Honswijkerplas in relatie tot de plannen van medeoverheden voor natuurontwikkeling in de Honswijkerwaard.
- Er is gewerkt aan een plan van aanpak voor de ontwikkeling van Heemstede Noord. Daarbij is het van belang om dit goed af te stemmen op de aanpak voor het opstellen van een visie op het landschapspark Laagraven. We hebben daarnaast meegedacht over het ontwerp van een aantal kleinere projecten in Laagraven, waaronder de ontsluiting van het Regiowoutbosje.
- Er zijn verschillende overleggen gevoerd met o.a. Provincie Utrecht en Gemeente IJsselstein over de planontwikkeling voor het fietspad IJsselwetering.
- Met Gemeente Utrecht en andere partners is samengewerkt aan een inrichtingsplan voor het Nedereindse Park, dat voortbouwt op het eerder opgestelde toekomstbeeld. Het inrichtingsplan is in december 2025 vastgesteld door het algemeen bestuur van het Recreatieschap.
- Er zijn diverse overleggen gevoerd over een mogelijke overdracht naar de provincie van de recreatieve netwerken. Het sloepennetwerk is reeds informeel overgedragen, over het wandelnetwerk loopt een verkenning en van de kano- en skeelerroutes is nog niet geheel duidelijk of het wenselijk is of hiervan het beheer bij het Recreatieschap blijft. SGL-B is ook onderwerp van deze overleggen.

Werkgebied Stichtse Groenlanden Programma B (SGL-B)

- Het projectplan voor het vervangen van de meest urgente 1.700 meter harde oeverconstructie, op zwem- en aanleglocaties is in uitvoering. In het voorjaar is een Europees openbare aanbesteding voorbereid om een ingenieursbureau te selecteren voor de voorbereiding van de realisatie. In Q4 is gestart met de voorbereiding van de realisatiefase. Dit betreft onder andere het uitwerken van het ontwerp en de voorbereiding van de vergunningaanvragen.
- Van de eigenaren van de door het recreatieschap verkochte legakkers, hebben nog drie eigenaren niet aan hun beschoeiingsplicht voldaan. Vanwege de relatie met het nieuwe bestemmingsplan van gemeente De Ronde Venen, en de mogelijkheden voor deze eigenaren om financiering te vinden voor de beschoeiing, heeft het bestuur deze drie eigenaren uitstel verleend tot het voorjaar van 2026;
- We namen, in het belang van het bestemmingsplan van gemeente De Ronde Venen deel aan verschillende overleggen. Het schapsbestuur heeft ingestemd met een verzoek van de gemeente om een driepartijenovereenkomst mede te ondertekenen, die bedoeld is om ca 3 km aan natuurvriendelijke oevers te realiseren, in het kader van de meerwaardebenadering.
- We hebben overleg gevoerd en zijn gestart een overeenkomst uit te werken om huisvesting van een scoutinggroep op zandeiland 9 mogelijk te maken. Dit wordt voortgezet in 2026.
- Er is een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden om gemeentelijk monument De Plashoeve te verplaatsen naar Eiland 4 en deelgenomen aan overleggen over de perspectievenschets van Gemeente De Ronde Venen voor Eiland 4. Dit wordt voortgezet in 2026, tezamen met een aantal andere -ruimtelijk hiermee verbonden- vraagstukken, zoals gezamenlijke huisvesting, het verplaatsen van een kanovereniging en een oplossing voor de boothelling.
- In november heeft Staatsbosbeheer namens het Recreatieschap een presentatie gehouden voor de gemeenteraad van De Ronde Venen. Hierbij lag de nadruk op de kernactiviteiten van het Recreatieschap, de werking van het Terrein Beheer Model (TBM) en de huidige en toekomstige uitdagingen in de financiële begroting.
- De gesprekken met de deelnemers van SGL-B over toezicht en handhaving in het Vinkeveense Plassengebied, hebben geleid tot een pilot met extra capaciteit, en een besluit om op structurele basis extra capaciteit in te zetten. In 2026 worden de gesprekken voortgezet, om een duidelijke opdracht te kunnen formuleren voor de boa’s van het Recreatieschap.

Wat heeft het gekost?

Programma instandhouding gebieden	Lasten			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Totaal personeel	421.423	410.436	410.436	379.628
Totaal materieel	0	0	0	0
Totaal Plannen maken	**421.423**	**410.436**	**410.436**	**379.628**

De gerealiseerde personele inzet vanuit Staatsbosbeheer betreft adviesdiensten strategisch vastgoed (€122k) en plan- en projectvoorbereiding (€258k).

3.3 Overhead

Wat hebben we bereikt?

Kwalitatief bestuurlijke en juridische advisering aan het Dagelijks Bestuur en het Algemeen Bestuur, over ten minste de volgende aandachtsgebieden:

- lopende zaken, beleid, ontwikkelingen en toekomst van het Recreatieschap;
- nieuwe of gewijzigde wet- en regelgeving die van invloed zijn op het Recreatieschap;
- financieel beleid, begroting en verantwoording.

Daarbij is rekening gehouden met wat er speelt op de betreffende beleidsvelden en met het netwerk binnen en buiten het Recreatieschap. Dit netwerk bestaat uit schapsdeelnemers, ambtelijk apparaat, natuur- en milieuorganisaties en andere stakeholders in het schapsgebied.

Wat hebben we daarvoor gedaan?

De ondersteuning van het Dagelijks en het Algemeen Bestuur heeft plaats gevonden door het leveren van de volgende producten:

1. Accountmanagement;
2. Bestuursadvies [1]
3. Juridische ondersteuning en advisering;
4. Financiën.

3.3.1 Accountmanagement

Door middel van de inzet van een accountmanager was er een aanspreekpunt voor het Recreatieschap en een opdrachtnemer voor uw bestuurlijke opdrachten. De accountmanager heeft opgetreden als sparringpartner voor uw organisatie en als opdrachtnemer voor uw bestuurlijke opdrachten. In dat kader heeft hij de voortgang van de projecten en werkzaamheden die daaruit voortkomen bewaakt en heeft hij u geïnformeerd over de voortgang en de eindresultaten.

De activiteiten van accountmanagement omvatten:

- het coördineren van bestuursvoorstellen binnen de uitvoeringsorganisatie;
- het (laten) uitvoeren van gemaakte afspraken;
- het signaleren van knelpunten in de uitvoering en het aandragen van oplossingen;
- het fungeren als aanspreekpunt voor de bestuurssecretaris, schapsdeelnemers, ambtelijk apparaat en stakeholders voor alle zaken/projecten die in schapsverband spelen;
- de eindtoets op bestuursvoorstellen.

[1] Geen onderdeel van de geleverde diensten / personele capaciteit van Staatsbosbeheer.

3.3.2 Bestuursadvies

De bestuurssecretaris is de expert-sparringpartner voor het Recreatieschap. Zij adviseert en begeleidt het bestuur, en helpt deze op weg met de vraagstukken en opgaven waar ze mee te maken heeft. Zij ondersteunt de uitvoering van bestuurlijke taken en besluitvormingsprocessen en denkt mee over bestuurlijke vraagstukken. Als rechterhand van het bestuur vertaalt de bestuurssecretaris de besluiten naar concrete afspraken voor Staatsbosbeheer. De bestuurssecretaris is de ambtelijke opdrachtgever, en de invulling van deze functie wordt verzorgd door de Provincie Utrecht. Zij belast de kosten door aan het Recreatieschap. Naast de kosten voor 2025, zijn in het verslaggevingsjaar met terugwerkende kracht de kosten voor 2023 en 2024 doorbelast.

De bestuurssecretaris wordt geadviseerd door een ambtelijke klankbordgroep met daarin vertegenwoordigers vanuit de deelnemende gemeenten van Recreatieschap Stichtse Groenlanden: De Ambtelijke Klankbord Groep (AKBG). De AKBG is in 2025 vijf keer bijeengekomen in de aanloop naar de vergaderingen van het Dagelijks Bestuur.

3.3.3 Juridische ondersteuning en advisering

Dit product heeft betrekking op de juridische advisering op het gebied van publiek- en privaatrecht. Hieronder kan met name worden verstaan; het adviseren over, het beoordelen van of het opstellen van overeenkomsten. Daarnaast heeft het product betrekking op het beoordelen van aansprakelijkstellingen jegens het Recreatieschap en het aansprakelijk stellen van derden. Tevens biedt dit product ondersteuning aan bij het opstellen en wijzigen van de Gemeenschappelijke Regeling, de Gebiedsverordening of de daartoe behorende aanwijzingsbesluiten. Bij eventuele gerechtelijke procedures wordt er opgetreden als gemachtigde. Tot slot behoren ook het behandelen van bezwaar- en beroepzaken en zaken op grond van de WOO (Wet Open Overheid) en Wet Bibob (Wet Bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur) tot de juridische ondersteuning en advisering.

In 2025 heeft juridische ondersteuning onder meer plaatsgevonden inzake:
- Handhaving beschoeiingsplicht Legakkers VVP;
- 3 partijenovereenkomst NVO Vinkeveense Plassen;
- Juridische toets diverse overeenkomsten (contracten / evenementen);
- Project Herziening Verordeningen (projectkrediet);
- Schadeclaim Soenda;
- Aanvraag evenement in relatie tot Didam-arrest.

3.3.4 Financiën

In het kader van de financiële ondersteuning zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:
- Verzorgen van de financiële administratie van de Gemeenschappelijke Regeling: tijdige en systematische vastlegging van baten, lasten en in- en uitgaande geldstromen;
- Incasseren van gelden als gevolg van verkoop, heffing en/of in privaatrechtelijke overeenkomsten overeengekomen vergoedingen;
- Uitvoeren van de interne controle gericht op getrouwheid en rechtmatigheid op financieel gebied, waarbij de nadruk ligt op ‘inkoop en aanbestedingen’, het betalingsverkeer en de volledigheid van huur- en erfpachtopbrengsten;
- Toetsen van bestuursvoorstellen op incidentele en/of structurele financiële consequenties;
- Het voeren van periodieke budgetgesprekken met budgethouders en projectleiders;
- Opstellen van de planning & control producten, zoals begroting, werkplan, halfjaarrapportage en jaarstukken;
- Begeleiden van de werkzaamheden van de accountant (interim controle, subsidiecontroles, jaarrekeningcontrole);

- Werkzaamheden in het kader van de vennootschapsbelastingplicht.

Wat heeft het gekost?

Programma instandhouding gebieden	Lasten			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Totaal personeel	659.746	720.606	720.606	653.358
Totaal materieel	277.321	76.630	309.417	300.869
Totaal Overhead	**937.067**	**797.236**	**1.030.024**	**954.227**

De gerealiseerde personele inzet vanuit Staatsbosbeheer betreft de kosten van bestuurlijke ondersteuning (€205k), de kosten van financiën (€434k) en de inzet van juridische ondersteuning (€14k).

De lagere materiële lasten zijn het gevolg van een efficiëntieslag in het jaarrekeningproces en de rechtmatigheidscontrole. In totaal omvat de overhead in 2025 zo'n 12% van de totale lasten.

Programma instandhouding gebieden	Baten			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Totaal personeel	0	0	0	0
Totaal materieel	71.017	0	71.017	75.070
Totaal Overhead	**71.017**	**0**	**71.017**	**75.070**

De baten op overhead worden gevormd door de gedeeltelijke vrijval van de afkoopsom die is ontvangen van Recreatie Midden-Nederland (RMN) met betrekking tot de garantietoelage voor het overgekomen personeel. Deze dient ter dekking van de doorbelasting vanuit Staatsbosbeheer voor het salarisverschil dat is opgetreden bij de overname van het personeel.

3.4 Algemene dekkingsmiddelen

De algemene dekkingsmiddelen bestaan uit de bijdragen van de deelnemende gemeenten en provincie in het recreatieschap.

Deelnemersbijdragen

Recreatieschap Stichtse Groenlanden Deelnemersbijdragen	**Realisatie 2024**	**Begroting 2025**	**Begroting 2025 na 1e wijziging**	**Realisatie 2025**
Provincie Utrecht	838.425	873.471	873.471	873.471
Gemeente De Bilt	43.474	45.291	45.291	45.291
Gemeente Lopik	64.263	66.949	66.949	66.949
Gemeente IJsselstein	154.723	161.190	161.190	161.190
Gemeente Houten	222.981	232.302	232.302	232.302
Gemeente Woerden	232.991	242.730	242.730	242.730
Gemeente Stichtse Vecht	185.377	193.126	193.126	193.126
Gemeente Nieuwegein	279.825	291.522	291.522	291.522
Gemeente Utrecht	1.369.445	1.426.688	1.426.688	1.426.688
Totaal Programmagebied A	***3.391.504***	***3.533.269***	***3.533.269***	***3.533.269***
Gemeente Amsterdam	0	0	0	0
Gemeente Ronde Venen	539.405	650.527	691.138	691.142
Provincie Utrecht	527.476	636.140	675.862	675.858
Totaal Programmagebied B	***1.066.881***	***1.286.667***	***1.367.000***	***1.367.000***
Saldo	**4.458.385**	**4.819.936**	**4.900.269**	**4.900.269**

3.5 Projecten

De projecten worden doorgaans gefinancierd uit de reserves van Recreatieschap Stichtse Groenlanden. Hiertoe wordt een zogenaamd krediet verstrekt. Eventueel ontvangen subsidies vanuit cofinanciering worden hierop in mindering gebracht. De controle op de voortgang van de projecten en de uitputting van de kredieten worden bewaakt in een projectadministratie.

In 2025 is alleen project 'Verkenning opties Multifunctioneel gebouw Eiland 4' volledig ten laste van de exploitatie gekomen. Daarnaast kent project 'Toekomstvisie 2040' een marginale budgetoverschrijding van €395 dat ten laste van de exploitatie is gebracht. In sectie 5, onder 'Toelichting op de balans', worden de projecten die gefinancierd worden uit subsidies of bijdragen van derden per project nader toegelicht. In onderstaande tabel zijn de lopende en dit jaar afgesloten projecten opgenomen. Alleen de projecten die daartoe aanleiding geven worden hier nader toegelicht.

Programma-gebied	Projectnaam	Budget	Uitgaven t/m 2024	Saldo 01-01-2025	Uitgaven 2025	Saldo 31-12-2025
SGL A	Quick wins recreatieve doorontwikkeling NP	339.815	117.171	222.644	70.000	152.644
SGL A	Toekomstperspectief Nedereindse Park	75.000		75.000		75.000
SGL A	Strandzone & Boulevard Haarrijnseplas	331.275		331.275	331.275	-
SGL A	Ontwikkeling horeca Salmsteke	10.352		10.352		10.352
SGL A	Uitvoeren PvA Honswijkerwaard	101.300		101.300	11.389	89.911
SGL A	Opstellen PvA Heemstede Noord / Laagraven	12.000		12.000	6.600	5.400
SGL A+B	Herziening verordening	70.000	3.096	66.904	40.168	26.737
SGL A+B	4-jarig Uitvoeringsplan *	80.000		80.000		80.000
SGL A+B	Toekomstvisie 2040 **	120.000	106.378	13.622	14.017	-395
SGL B	Vervangen beschoeiingen VVP	13.430.000	3.449.671	9.980.329	122.803	9.857.526
SGL-B	Renovatie toiletgebouwen VVP	944.109		944.109	48.428	895.681
SGL B	Verkenning opties Multifunctioneel gebouw Eiland 4	50.000		50.000	11.226	38.774
Totaal		**15.563.851**	**3.676.316**	**11.887.535**	**655.904**	**11.231.631**

* Komt te vervallen, wordt onderdeel van Begroting 2027.

** Inclusief €40.000 budget vanuit Staatsbosbeheer ten behoeve van inzet uren. Deze uren zijn wel gemaakt, maar niet doorbelast.

Quick wins doorontwikkeling Nedereindse Plas

In 2025 hebben we geen onderdelen meer van de quick wins Nedereindse Park gerealiseerd. We hebben pas op de plaats gemaakt ten behoeve van het opstellen van een integraal inrichtingsplan. Hiervoor is vanuit de beschikbare provinciale subsidie een bijdrage gedaan aan de Gemeente Utrecht van €70.000.

Toekomstperspectief Nedereindse Park

De kosten van de integrale projectorganisatie rondom het Nedereindse Park zijn tot nog toe ten laste van de Gemeente Utrecht gekomen. Omdat het Nedereindse Park een regionale functie heeft en ook in de toekomst zal behouden, en omdat er vanuit het Recreatieschap geen ambtelijke capaciteit beschikbaar is om deze trekkersrol te vervullen, worden de kosten van de integrale projectorganisatie vanaf nu in een verhouding van 50-50% verdeeld over Gemeente Utrecht en Recreatieschap Stichtse Groenlanden. De integrale projectorganisatie verzorgt o.a. een tweewekelijkse kernteambijeenkomst, een werkgroep communicatie en omgeving, divers bilateraal overleg en voorbereiding van bestuurlijke overleggen. De kosten die daarmee samenhangen worden geraamd op €150.000. Een bijdrage van het Recreatieschap van 50% in deze kosten zal dus maximaal €75.000 bedragen. Dit bedrag is door het Algemeen Bestuur beschikbaar gesteld vanuit de 'reserve Ontwikkelplan komende jaren'.

Strandzone & Boulevard Haarrijnseplas

In 2025 heeft het Recreatieschap wederom de opdracht ontvangen van de Gemeente Utrecht om het beheer en onderhoud van de strandzone en de boulevard aan de Haarrijnseplas te verzorgen.

Uitgangspunt is dat dit een budgetneutrale opdracht betreft. Zodoende is aan het einde van 2025 afgerekend op basis van de werkelijke lasten die werden gemaakt door het Recreatieschap.

Ontwikkeling horeca Salmsteke

In 2023 is de heringerichte uiterwaard bij Salmsteke deels opgeleverd. Eind 2024 zijn ook de werkzaamheden voor de dijkversterking afgerond en daarmee zijn ook de gronddepots verdwenen. De horecaterp is klaar om verder ontwikkeld te worden, zoals voorzien in het ontwerp van de heringerichte uiterwaard, het ontwikkelprogramma van het Recreatieschap en het bestemmingsplan Salmsteke Uiterwaard. Voor de begeleiding van dit proces is de firma ForValue benaderd. Het Algemeen Bestuur heeft €10.352 beschikbaar gesteld vanuit de 'Reserve Ontwikkelplan komende jaren', zodat samen met ForValue gezocht kan worden naar een geschikte partij voor de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van een paviljoen op de horecaterp Salmsteke. Vanwege de verwachte aanpassingen die nodig zijn aan het gebied, wordt dit project tijdelijk uitgesteld.

Uitvoeren PvA Honswijkerwaard

In juni 2025 is het plan van aanpak voor de ontwikkeling van de Honswijkerwaard opgeleverd. Het doel van dit plan van aanpak is het afstemmen van de lopende activiteiten van en voor het Recreatieschap Stichtse Groenlanden in de Honswijkerwaard en het initiatief voor natuurontwikkeling in hetzelfde gebied. Het Algemeen Bestuur heeft een projectkrediet van €101.300 beschikbaar gesteld vanuit de 'Reserve Inrichting 't Waal / Honswijkerplas' ten behoeve van uitvoering van het plan van aanpak. Hiermee is in de tweede helft van 2025 gestart. Het project zal een verwachte doorloop hebben naar 2027.

Opstellen PvA Heemstede Noord / Laagraven

Met de vaststelling van het Ontwikkelperspectief Kromme Rijn Linielandschap is momentum ontstaan om de ontwikkeling van Heemstede Noord op te pakken. Hiervoor is in het verleden al de 'Bestemmingsreserve Heemstede Noord' aangelegd. Deze reserve is ontstaan uit de doorverkoop van delen van de percelen Heemstede Noord aan de Gemeente Houten en aan HDSR. De opbrengst van die grondverkopen, te weten €84.849, moet volgens afspraken met de provincie worden gebruikt voor de recreatieve ontwikkeling van het gebied. Voor het opstellen van een plan van aanpak om te komen tot een inrichtingsvoorstel voor Heemstede Noord is naar schatting een bedrag van €12.000 benodigd. Het Algemeen Bestuur heeft dit bedrag in 2025 beschikbaar gesteld vanuit de hiervoor aangelegde bestemmingsreserve, waarmee eind 2025 een conceptversie van het plan van aanpak is gerealiseerd.

Herziening Verordeningen

In de verslagperiode is een werkdocument opgesteld en zijn de eerste conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de verordening gedeeld met de AKBG. De verdere uitwerking vindt plaats in nauw overleg met (de juristen van) de gemeenten en de betrokken medewerkers van Staatsbosbeheer. Het zwaartepunt van de aanpassingen ligt in het gebied Vinkeveense Plassen (SGL-B), voor de overige gebieden (SGL-A) van SGL is de situatie veel overzichtelijker. In het in mei door de Raad van De Ronde Venen goedgekeurde bestemmingsplan VVP is een aantal besluiten opgenomen welke gevolgen hebben voor de op te stellen verordening voor het gebied. Op dit moment worden de consequenties in kaart gebracht, zowel voor de inhoud van de verordening (reikwijdte, uitvoering) als voor de realisatie van het project (planning en kosten).

Toekomstvisie 2040

In 2025 zijn de raden en staten van de deelnemers van het Recreatieschap gevraagd inbreng te leveren aan de hand van de concept Toekomstvisie Stichtse Groenlanden en aanliggende terreinen van Staatsbosbeheer. Die inbreng is na de zomer verwerkt. Eind 2025 hebben zowel het hoofd van de provinciale eenheid Utrecht van Staatsbosbeheer, als het algemeen bestuur van Stichtse Groenlanden de Toekomstvisie vastgesteld. Staatsbosbeheer verwerkt de gezamenlijke Toekomstvisie 2040 in de eigen Lange Termijnvisie 2050.

Vervangen oeverconstructies Vinkeveense Plassen

Met het vaststellen van het projectplan voor het vervangen van 1.700 meter harde oeverconstructie in 2024 is een bedrag van 500k beschikbaar gesteld voor de verdere voorbereiding. In het afgelopen voorjaar is toegewerkt naar een uitvraag voor de benodigde ingenieursdiensten ter voorbereiding op de realisatiefase. Een Europese openbare aanbesteding met een beoordeling op zowel prijs als kwaliteit heeft geleid tot 6 inschrijvingen. Uiteindelijk zijn de werkzaamheden gegund aan Arcadis.

In Q4 is gestart met de uitwerking van het ontwerp en de voorbereiding van de noodzakelijke vergunningaanvragen. Daarnaast is ook de begeleiding van de aanbesteding voor de realisatiefase en de directievoering & toezicht onder voorbehoud onderdeel van de opdracht. Dit zorgt voor continuïteit en een samenwerking voor langere tijd.

Renovatie toiletgebouwen Vinkeveense Plassen

De geplande renovatie van de toiletgebouwen op de verschillende zandeilanden is technisch uitgewerkt en de nodige onderzoeken, zoals een ecologische QuickScan en asbestinventarisatie zijn ingezet. Via de Subsidieregeling Recreatie en Toerisme 2022-2025 van de Provincie Utrecht is er een aanvraag gedaan voor een aanvullende subsidie. Deze is toegekend met een maximale hoogte van €75.000. Dit project gaat binnenkort de aanbestedingsfase in.

Verkenning multifunctioneel gebouw Eiland 4

Het Algemeen Bestuur heeft een bedrag van €50.000 beschikbaar gesteld voor de verkenning van de mogelijkheden voor een multifunctioneel gebouw op Eiland 4 te Vinkeveen. Er is onderzocht of het realistisch is om gemeentelijk monument De Plashoeve te verplaatsen naar Eiland 4. Daarnaast is deelgenomen aan overleggen over de perspectievenschets van Gemeente De Ronde Venen voor Eiland 4. Dit wordt voortgezet in 2026, tezamen met een aantal andere -ruimtelijk hiermee verbonden- vraagstukken, zoals gezamenlijke huisvesting, het verplaatsen van een kanovereniging en een oplossing voor de boothelling.

3.6 Mutaties in reserves

Reserve	Stand per 31-12-2024	Resultaat 2024	Toevoegingen 2025	Onttrekkingen 2025	Resultaat 2025	Stand per 31-12-2025
Algemene reserve SGL-A	**899.735**	**222.926**				**1.122.661**
Reserve natuurontwikkeling fietspaden	45.378					45.378
Reserve inrichting 't Waal / Honswijkerplas	971.395		64.256	64.307		971.344
Herplantfonds Nedereindseplas	11.171					11.171
Reserve fietspad Nieuw Wulven	23.270			5.817		17.453
Calamiteiten fonds	48.900					48.900
Reserve ontwikkelplan MVP	489.241			38.311		450.929
Reserve ontwikkelplan komende jaren	412.689		125.000	40.659		497.030
Reserve boomveiligheid	16.000					16.000
Reserve Heemstede Noord	84.849			6.600		78.249
Strategische keuzes reserve	4.500					4.500
Bestemmingsreserve inspecties	288.110		38.580	106.977		219.713
Bestemmingsreserve Transitiekosten	11.111					11.111
Bestemmingsreserve Haarrijnseplas	0	49.322		49.322		0
Bestemmingsreserves SGL-A	**2.406.614**	**49.322**	**227.836**	**311.994**	**0**	**2.371.778**
Algemene reserve SGL-B	**81.429**	**68.908**				**150.337**
Reserve Duiken	11.029					11.029
Reserve Legakkers beschoeiingen	62.053			10.400		51.653
Reserve uitvoeringsprogramma VVP	19.844					19.844
Reserve gevolgen verkoop legakkers	33.247					33.247
Bestemmingsreserve inspecties	33.233		4.767	38.000		0
Bestemmingsreserve transitiekosten	6.570					6.570
Bestemmingsreserve Investeringen	0		67.697	11.910		55.787
Bestemmingsreserves SGL-B	**165.975**	**0**	**72.464**	**60.310**	**0**	**178.129**
Gerealiseerd resultaat SGL-A	**272.248**	**-272.248**			**41.677**	**41.677**
Gerealiseerd resultaat SGL-B	**68.908**	**-68.908**			**62.974**	**62.974**
TOTAAL RESERVES	**3.894.908**	**0**	**300.300**	**372.304**	**104.651**	**3.927.556**

In hoofdstuk 5 onder “Toelichting op de balans” worden de toevoegingen en onttrekkingen per reserve nader toegelicht.

3.7 Wat heeft het gekost?

Overzicht van baten en lasten 2025

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN		BATEN		SALDO	
	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Personeel	2.265.758	2.171.136	0	0	-2.265.758	-2.171.136
Materieel	3.485.438	3.429.040	1.969.806	2.055.707	-1.515.632	-1.373.333
Totaal Gebiedsbeheer	5.751.196	5.600.176	1.969.806	2.055.707	-3.781.389	-3.544.469
Personeel	410.436	379.628	0	0	-410.436	-379.628
Totaal Plannen maken	410.436	379.628	0	0	-410.436	-379.628
Personeel	160.806	205.356	0	0	-160.806	-205.356
Materieel	187.567	191.043	71.017	75.070	-116.550	-115.973
Totaal Bestuurlijke diensten	348.373	396.399	71.017	75.070	-277.356	-321.329
Personeel	527.704	433.616	0	0	-527.704	-433.616
Materieel	121.850	109.826	0	0	-121.850	-109.826
Totaal Financiële diensten	649.554	543.442	0	0	-649.554	-543.442
Personeel	32.097	14.386	0	0	-32.097	-14.386
Materieel	0	0	0	0	0	0
Totaal Juridische diensten	32.097	14.386	0	0	-32.097	-14.386
Totaal overhead	1.030.024	954.227	71.017	75.070	-959.006	-879.157
Totaal Algemene middelen	0	0	4.900.269	4.900.269	4.900.269	4.900.269
Saldo gewone bedrijfsvoering	7.191.656	6.934.030	6.941.092	7.031.046	-250.563	97.016
Totaal kredieten	334.391	165.980	283.995	101.612	-50.396	-64.368
Saldo van baten en lasten	7.526.047	7.100.011	7.225.087	7.132.658	-300.959	32.648
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	286.044	300.301	287.915	372.304	1.871	72.003
Gerealiseerd resultaat	7.812.091	7.400.311	7.513.002	7.504.962	-299.088	104.651

4 Paragrafen

4.1 Weerstandsvermogen en risicobeheersing

Algemeen

Het weerstandsvermogen weerspiegelt de mate waarin het Recreatieschap in staat is om financiële middelen vrij te maken om de risico's, die zich in de praktijk kunnen voordoen, op te vangen zonder dat hiervoor het beleid gewijzigd, dan wel ingekrompen, dient te worden. Deze ratio wordt bepaald conform de nota weerstandsvermogen.

In het slechtste geval kan het gevolg zijn, dat wanneer één of meerdere van de geïdentificeerde risico’s zich voordoen, het bestuur voor een extra bijdrage naar de deelnemers moet. Ook voor andere onvoorziene zaken (die niet in de begroting zijn opgenomen of in de risicoparagraaf staan vermeld) moet om een extra deelnemersbijdrage worden gevraagd indien de weerstandscapaciteit onvoldoende is.

Voor de waardering van de toereikendheid van het weerstandsvermogen wordt de volgende tabel gehanteerd.

Waardering	Ratio weerstandsvermogen	Betekenis
A	> 2,0	Uitstekend
B	1,4 < x < 2,0	Ruim voldoende
C	1,0 < x < 1,4	Voldoende
D	0,8 < x < 1,0	Matig
E	0,6 < x < 0,8	Onvoldoende
F	< 0,6	Ruim onvoldoende

Risicoanalyse

Nr	Risico's	Aard van het risico	Financiële omvang risico	Kans van optreden (hoog, midden, laag)	Impact *
1	Risico's op naheffingen/boetes door mogelijk niet voldoen aan regelgeving Vennootsschapsbelasting (VPB)	zie toelichting	€ 16.660	hoog	€ 13.328
2	Actualiteit verordeningen	zie toelichting	€ 16.660	hoog	€ 13.328
3	Niet nagekomen verplichtingen (Erfpacht, huur en	zie toelichting	€ 275.000	hoog	€ 220.000
4	Realisatie natuurvriendelijke oevers niet haalbaar	zie toelichting	€ 16.660	hoog	€ 13.328
5	Schadevergoeding bezoeker Vinkeveense Plassen	zie toelichting	€ 700.000	hoog	€ 560.000
	Totaal		**€ 1.024.980**		**€ 819.984**

** De financiële impact wordt berekend door bij een hoog risico 80%, bij een gemiddeld risico 50% en bij een laag risico 20% van de financiele omvang te nemen*

Niet-kwantificeerbare risico's

Een aantal van de geïdentificeerde risico's, onderstaand in meer detail toegelicht, zijn (nog) niet kwantificeerbaar. We volgen daarom het rijksbeleid voor gemeenten, die vallen onder het artikel 12-regime. Dit beleid stelt de minimale buffer van de algemene reserve op 2% van de som van de structurele inkomsten. Dit bedrag is daarmee het minimaal gewenste weerstandsvermogen voor niet-gekwantificeerde risico's. Voor de structurele inkomsten wordt uitgegaan van de huren en pachten, vermeerderd met de verwachte rentebaten. Voor 2025 bedraagt dit € 833.000. Per risico schatten we de financiële omvang op 2% * €833.000 = € 16.660.

Risico 1: Risico's op naheffingen/boetes door mogelijk niet voldoen aan regelgeving (VPB)

Met ingang van 1 januari 2016 is de VPB-plicht voor overheidslichamen ingevoerd. Hieronder vallen ook de gemeenschappelijke regelingen. Per activiteit of cluster van activiteiten dient te worden beoordeeld of met de uitvoering van de betreffende activiteit een onderneming in fiscaalrechtelijke zin wordt gedreven. Er is sprake van een fiscale onderneming indien aan elk van de volgende drie voorwaarden is voldaan:

1. Duurzame organisatie van kapitaal en arbeid;
2. Deelname aan het economisch verkeer;
3. Winstoogmerk en/of concurrentie.

Uit de beschikbare dossiers, zoals overgedragen door RMN, is wel een memo van een ingehuurd bureau beschikbaar, echter geen uitwerking van een fiscalist in combinatie met een standpunt van de Belastingdienst. Vanuit Staatsbosbeheer is in 2025 de samenwerking met fiscaal adviesbureau Fiscaliade voortgezet. Het doel was om de exacte risico's in kaart te brengen en de bevindingen voor te leggen aan de Belastingdienst. Dit afstemmingsverzoek voor de clustering van (winstgevende) activiteiten is momenteel door Fiscaliade in voorbereiding en zal in het eerste kwartaal van 2026 worden ingediend bij de Belastingdienst, waarna een betere inschatting gemaakt kan worden van de te verwachten impact.

Risico 2: Verordeningen niet actueel en risico's op onrechtmatigheid

Het Dagelijks Bestuur van SGL heeft in 2020 vastgesteld, dat zowel de regelgeving Vinkeveense Plassen, als de verordening Stichtse Groenlanden, op onderdelen achterhaald en/of onjuist zijn en dat dit problemen oplevert in de communicatie met bezoekers van de recreatiegebieden, in het bijzonder bij handhaving en toezicht. Problemen doen zich ook voor bij het verlenen van vergunningen en ontheffingen en de heffing van leges. Gelet hierop heeft het Dagelijks Bestuur in mei 2020 besloten om deze verordeningen/regelgeving samen te voegen en te actualiseren en hiervoor opdracht te verlenen aan RMN. Deze werkzaamheden zijn door RMN gestaakt als gevolg van de discussie over de toekomst van de recreatieschappen in de Provincie Utrecht. In 2024 is een plan van aanpak goedgekeurd om de verordeningen te actualiseren. Hieraan is gedurende 2025 het nodige werk verricht. Oplevering van de geactualiseerde verordeningen staat gepland voor de start van het recreatieseizoen 2026.

Risico 3: Niet nagekomen verplichtingen (Erfpacht, huur en evenementen)

De geraamde omzet uit erfpacht, verhuur en evenementen bedraagt jaarlijks ongeveer € 1.100.000. Het risico dat exploitanten niet aan hun verplichtingen kunnen voldoen (bijvoorbeeld door de hoge inflatie, verzuim of tegenvallende inkomsten) is aanwezig. Het risico wordt ruim ingeschat op 25% van de geraamde omzet en bedraagt zodoende € 275.000.

Risico 4: Verplichting voor het realiseren van natuurvriendelijke oevers in de Vinkeveense Plassen blijkt niet haalbaar

Met het tekenen van de 3 partijenovereenkomst borging natuurcompensatie Vinkeveense Plassen is het Recreatieschap een verplichting aangegaan voor de realisatie van natuurvriendelijke oevers. Op dit moment is nog onzeker:

- Of het beoogd aantal strekkende meters daadwerkelijk te realiseren is;
- Hoe de realisatie van de natuurvriendelijke oevers gefinancierd zal worden;
- Wanneer de natuurvriendelijke oevers gerealiseerd moeten zijn;
- Of Staatsbosbeheer als uitvoeringsorganisatie in staat is om de opgave binnen de gestelde kaders te realiseren.

Wanneer blijkt dat niet voldaan kan worden aan de verplichting uit de overeenkomst dient het Recreatieschap dit zo snel mogelijk kenbaar te maken bij de andere partijen uit de overeenkomst.

Risico 5: Schadevergoeding bezoeker Vinkeveense Plassen

In 2018 heeft een ongeval plaatsgevonden bij Zandeiland 4 in de Vinkeveense Plassen, waarbij een bezoeker ernstig nekletsel heeft opgelopen. De advocaat van het slachtoffer is van mening dat het Recreatieschap tekort is geschoten in haar zorgplicht aangaande de veiligheid van bezoekers van het zandeiland. De zaak is in behandeling gegeven bij verzekeraar Nationale Nederlanden. In eerste instantie was de verzekeraar voornemens aansprakelijkheid te erkennen en uit te gaan van een 50/50 deling van de schade. Op basis van jurisprudentie werd rekening gehouden met een billijkheidscorrectie, waardoor SGL aansprakelijk zou zijn voor 80% van de schade. De omvang van het schadebedrag is nog niet bekend. Echter, op basis van uitspraken in andere zaken moet rekening worden gehouden met een schadebedrag van ten minste € 4.000.000 (80% = € 3.200.000). De maximale verzekerde som bij Nationale Nederlanden bedraagt € 2.500.000. Zodoende resteert een mogelijke impact van € 700.000. De verzekeringstussenpersoon heeft telefonisch laten weten, dat de verzekeraar de aansprakelijkheid toch zou hebben afgewezen. Formeel is dit nog niet bevestigd. Zodoende blijft dit risico voor nu ongewijzigd.

Berekening Weerstandsvermogenratio

Rekening houdend met de voorgestelde resultaatbestemming voor 2025, bedraagt het saldo van de algemene reserve ultimo 2025 €1.377.649. De totale potentiële impact van de geïdentificeerde risico's wordt geraamd op €819.984. De weerstandsvermogenratio van het Recreatieschap komt daarmee uit op 1,7 en is conform waarderingstabel te kwalificeren als 'Ruim voldoende'.

Voor louter informatieve doeleinden kan dit worden uitgesplitst per programmagebied. Het deel van de risico's dat is toe te schrijven aan SGL-A bedraagt €215.792. Met een algemene reserve (inclusief resultaat 2025) van €1.164.338 komt de weerstandsvermogenratio uit op 5,4. Voor SGL-B bedraagt het deel van de risico's €604.192, zodat de ratio bij een algemene reserve (inclusief resultaat 2025) van €213.311 uitkomt op slechts 0,4. Daarbij moet worden opgemerkt dat SGL-A en SGL-B samen één juridische entiteit vormen en in beginsel samen aansprakelijk zijn voor eventuele claims die voortvloeien uit de risico's.

Kengetallen BBV

In het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) voor provincies, gemeenten en Gemeenschappelijke Regelingen wordt voorgeschreven, dat er in de jaarstukken enkele kengetallen moeten worden opgenomen.

Normen

Netto schuldquote: < 90% is minst risicovol, 90-130% is neutraal, > 130% is meest risicovol.
Solvabiliteitsratio: > 50% is minst risicovol, 20 - 50% is neutraal, < 20% is meest risicovol.
Structurele exploitatieruimte: evenwicht (0 of positief).

Kengetallen	Jaarrekening 2024	Begroting 2025	Jaarrekening 2025
Netto schuldquote	17%	40%	8%
Netto schuldquote gecorrigeerd voor alle leningen	17%	40%	8%
Solvabiliteitsratio	34%	33%	37%
Grondexploitatie	nvt	nvt	nvt
Structurele exploitatieruimte	0,2%	2,9%	0,9%
Belastingcapaciteit	nvt	nvt	nvt

Deze kengetallen geven enig inzicht in de financiële positie en de financiële weerbaar- en wendbaarheid van de organisatie.

- De netto schuldquote geeft een beeld van het niveau van de schuldenlast ten opzichte van de eigen middelen. Een negatieve schuldquote geeft in feite aan dat er per saldo geen sprake is van een schuld. Over 2025 is dit percentage gedaald door aflossingen op leningen en een toename van het eigen vermogen. In de Begroting 2025 werd ervan uitgegaan dat gedurende het jaar vreemd vermogen zou worden aangetrokken ter financiering van diverse investeringen. Dit zal in 2026 naar verwachting alsnog gebeuren.
- De solvabiliteitsratio wordt berekend als het percentage van het totale eigen vermogen ten opzichte van het totale vermogen van het schap. Dit geeft inzicht in de mate waarin het schap in staat is om op lange termijn aan al haar financiële verplichtingen te kunnen voldoen. Over 2025 is de solvabiliteitsratio significant gestegen door een toename van het eigen vermogen en een afname van het vreemd vermogen.
- De structurele exploitatieruimte geeft aan of de structurele baten groter zijn dan de structurele lasten. Dit wordt in het kengetal als percentage van de totale baten uitgedrukt. Dit kengetal zegt in feite iets over het structurele jaarrekeningsaldo, d.w.z. zonder alle incidentele baten en lasten.

4.2 Onderhoud kapitaalgoederen

Het goed onderhouden van de gebieden is een belangrijke taak voor het schap om duurzaam gebruik mogelijk te maken. Als basis voor het plannen van regulier- en groot onderhoud en vervangingsinvesteringen wordt het MJOP gehanteerd.

In oktober 2025 heeft het Algemeen Bestuur van het Recreatieschap ingestemd met het nieuwe Meerjarenonderhoudsplan (MJOP) 2025. Hiermee komt het MJOP zoals ingevoerd in 2021 te vervallen. Het nieuwe onderhoudsplan werd opgesteld op basis van het Terrein Beheer Model (TBM) van

Staatsbosbeheer en geeft een vooruitzicht in de onderhoudsopgave in de komende twintig jaar. De geplande lasten van groot onderhoud fluctueren van jaar tot jaar. Dit kan een direct en groot effect hebben op het jaarresultaat en daarmee op de jaarlijkse deelnemersbijdrage. Om dit ongewenste effect zoveel mogelijk te voorkomen heeft het Recreatieschap ervoor gekozen om een egalisatievoorziening groot onderhoud in te stellen. Hierbij wordt jaarlijks een gelijkblijvend bedrag in de voorziening gestort en worden de werkelijke lasten van het betreffende jaar aan de voorziening onttrokken. Aan de hand van het TBM is berekend wat jaarlijks aan de voorziening gedoteerd moet worden om te kunnen voldoen aan de onderhoudsopgave die er ligt. Hierbij is rekening gehouden met het saldo van de voorziening dat beschikbaar was uit het oude MJOP. Ten opzichte van het oude MJOP wordt in het MJOP 2025 ook rekening gehouden met de personele inzet door de uitvoeringsorganisatie.

De geplande lasten, de dotatie en de werkelijke lasten worden ieder jaar gemonitord. Vanwege de transitie en het capaciteitstekort is in 2023 en 2024 het nodige werk doorgeschoven in de planning. In de nieuwe MJOP zijn deze werken vervolgens opgenomen onder 2025 of -indien mogelijk- opnieuw ingepland in een volgend jaar. Dat gaf in 2025 de nodige uitdagingen, waardoor nu nog een bedrag van €263k aan uit te voeren groot onderhoud openstaat, wat doorschuift naar 2026. Hiervan is een groot deel in 2025 al opgestart, maar zal ten uitvoer komen in 2026.

In onderstaande tabel wordt het meerjarig te verwachten verloop van de onderhoudsvoorziening weergegeven.

Stand voorziening	2025	2026	2027	2028	2029
Onderhoudsvoorziening SGL-A					
Stand voorziening 1 januari	1.263.727	1.549.416	1.074.015	1.123.130	1.161.558
Dotatie	551.263	583.906	583.906	583.906	583.906
Onttrekking	265.573	1.059.307	534.791	545.477	602.746
Stand voorziening 31 december	**1.549.416**	**1.074.015**	**1.123.130**	**1.161.558**	**1.142.718**
Onderhoudsvoorziening SGL-B					
Stand voorziening 1 januari	381.241	362.756	309.350	276.683	244.284
Dotatie	69.193	73.879	73.879	73.879	73.879
Onttrekking	87.678	127.285	106.547	106.278	62.353
Stand voorziening 31 december	**362.756**	**309.350**	**276.683**	**244.284**	**255.810**
Totaal stand per 31 december	**1.912.172**	**1.383.365**	**1.399.812**	**1.405.842**	**1.398.528**

4.3 Financiering

Kasgeldlimiet

Tot het kasgeld behoren alle vlottende schulden < 1 jaar, de contante gelden in kas, de uitgaande gelden < 1 jaar en de tegoeden/ schulden rekening-courant. Doel van de kasgeldlimiet is het beperken van de renterisico's op de korte schuld. De korte schuld is bedoeld voor de lopende uitgaven en zodoende is de limiet gekoppeld aan het begrotingstotaal. De kasgeldlimiet is bij ministeriële regeling vastgesteld op 8,5% van het totaal van de jaarbegroting bij aanvang van het jaar. De totale lasten van gewone bedrijfsvoering zoals opgenomen in de begroting 2025 bedragen €6.085.892. Zodoende was de te verwachten kasgeldlimiet: 8,5% * €6.085.892 = €517.301. De werkelijke lasten van de gewone bedrijfsvoering ultimo 2025 bedragen €6.934.030, waarmee de definitieve kasgeldlimiet uitkomt op €589.393. Het Recreatieschap voldoet aan deze kasgeldlimiet, aangezien er per saldo geen sprake is van een kortlopende schuld.

Renterisiconorm

De renterisiconorm stelt een limiet aan het renterisico over de lange termijn financiering. Het renterisico is het geldbedrag aan leningen dat in een bepaald jaar aan renteherziening en herfinanciering onderhevig is. Het renterisico mag maximaal 20% van het begrotingstotaal per 1 januari van het betreffende kalenderjaar bedragen. De renterisiconorm benadrukt het belang van een goede spreiding

van de leningenportefeuille en de renterisico's. De verwachte renterisiconorm voor 2025 kan als volgt worden weergegeven: Totaal van de lasten van gewone bedrijfsvoering in de begroting 2025 bedraagt €6.085.892. De verwachte limiet is 20%, zijnde € 1.217.178. Deze limiet werd in 2025 niet overschreden door de aflossingen op de langlopende schulden.

Mutaties in de leningenportefeuille:

Omschrijving	2024	2025	2026*	2027*	2028*	2029*
Stand per 1 januari	2.580.000	2.426.000	2.272.000	4.042.240	5.563.438	5.224.655
Nieuwe leningen			1.924.240	1.771.410		
Af:						
Reguliere aflossing	154.000	154.000	154.000	250.212	338.783	338.783
Stand per 31 december	**2.426.000**	**2.272.000**	**4.042.240**	**5.563.438**	**5.224.655**	**4.885.872**
Rente	*44.583*	*41.713*	*77.489*	*131.355*	*173.424*	*163.159*

* Op basis van Begroting 2026

De verwachte leningen in 2026 en 2027 zijn ontleend aan de vastgestelde begroting 2026. Inmiddels is dit beeld bijgesteld op basis van de actuele investeringsplanning en is de verwachting dat in deze jaren een grotere behoefte aan vreemd vermogen zal optreden. Een en ander zal in de loop van 2026 verder in kaart worden gebracht.

Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) en rentetoerekening

Het BBV bevat voorschriften met betrekking tot de rentetoerekening. De interne rentetoerekening is afhankelijk van de verhouding netto rentelasten afgezet tegen de integraal gefinancierde activa. Het Recreatieschap heeft geen grondexploitaties, zodat een aparte renteberekening hiervoor buiten beschouwing kan worden gelaten. Projectfinanciering is eveneens niet van toepassing. De interne rentetoerekening loopt via het taakveld 0.5 Treasury. Over reserves en voorzieningen wordt geen rente toegerekend.

Schatkistbankieren

Bij het schatkistbankieren wordt dagelijks het saldo bij een vastgesteld drempelbedrag overgeboekt op een bankrekening ten gunste van de rekening-courant die een decentrale overheid heeft bij de schatkist. Omgekeerd kan het saldo ook worden aangevuld ten laste van de rekening-courant die een decentrale overheid heeft bij de schatkist. Voor het Recreatieschap zijn de benodigde overeenkomsten met het Rijk afgesloten. Zie verder het overzicht in de toelichting op de balans, onderdeel Schatkistbankieren.

4.4 Grondbeleid

De gronden in eigendom van het Recreatieschap zijn een belangrijk middel om de daaraan gekoppelde (beleids) doelen te realiseren. Dat geldt voor vrijwel alle gronden in eigendom en/of erfpacht. In uitzonderlijke gevallen kan de doelstelling daarop vervallen of niet meer doelmatig zijn. Als grond niet nodig is voor het realiseren van de gestelde doelen dan kan deze worden vervreemd. Wanneer dit aan de orde is, zal dit worden voorgelegd aan het bestuur.

Financieel

Naast het algemene uitgangspunt van financiële optimalisatie is de inzet vooral gericht op het behoud van het huidige niveau van inkomsten in de schapsbegroting, zulks in relatie tot de met eigendom/erfpacht samenhangende kosten.

Binnen Recreatieschap Stichtse Groenlanden zijn circa 250 locaties waarbij het huidige gebruik van grond niet overeenkomt met de formele zeggenschap of waarbij contracten of afspraken ontbreken. Dit leidt tot onduidelijkheid in beheer, juridische risico's en beïnvloedt de begroting omdat niet altijd vaststaat welke terreinen SGL wel of niet moet beheren.

In 2025 is een quickscan uitgevoerd bij gemeenten en de provincie Utrecht om ontbrekende informatie boven water te krijgen, maar dit heeft niet geleid tot vermindering van het aantal issues. Een voorstel om met een projectmatige aanpak alsnog op de belangrijkste issues duidelijkheid te creëren over eigendom en beheerverantwoordelijkheid wordt voorbereid.

4.5 Bedrijfsvoering

Recreatieschap Stichtse Groenlanden is een bestuurlijke organisatie en heeft geen eigen personeel in dienst. Uitvoering van de eigen kerntaken vereist derhalve een derde uitvoerende partij. Dit is Staatsbosbeheer. Bij de vigerende Samenwerkingsovereenkomst (SOK) hoort een volmacht- en mandaatlijst. De in de SOK opgenomen indexatie is voor 2025 toegepast.

Begroting 2025 versus realisatie voor SGL als geheel

Vooruitlopend op de nog te implementeren Producten- en Dienstencatalogus (PDC) is in 2025 door de medewerkers van Staatsbosbeheer tijd geschreven op productniveau. In totaal is in 2025 door Staatsbosbeheer een bedrag van €3,2 mln doorbelast voor de verschillende programmaonderdelen. Conform Samenwerkingsovereenkomst (SOK) tussen het Recreatieschap en Staatsbosbeheer was de maximale doorbelasting €3,4 mln. Dit bedrag is in de SOK niet verder gespecificeerd.

Het schrijven op productniveau levert waardevolle kennis op, waarmee Staatsbosbeer in de toekomst haar bedrijfsvoering beter kan afstemmen op de wensen en benodigdheden van het Recreatieschap.

	SGL-A		SGL-B		SGL Totaal	
Omschrijving	Begroting 2025	Realisatie 2025	Begroting 2025	Realisatie 2025	Begroting 2025	Realisatie 2025
Beheerinformatie	54.091	250.277	11.305	17.624	65.397	267.901
Uitvoeren Terreininspecties	47.142	76.176	32.384	25.428	79.526	101.604
Ondersteuning recreatie-, landschaps- en natuurbeheer	107.053	23.866	2.689	-	109.742	23.866
uitvoeren Terreinbeheer RO 30%	711.130	634.563	323.135	369.994	1.034.265	1.004.557
Omgevingscommunicatie	64.163	30.173	11.706	12.070	75.869	42.243
Beheer vastgoed en gronden (rentmeesterschap)	215.394	79.133	23.092	18.532	238.486	97.665
Toezicht en Handhaving	400.300	316.455	247.992	219.790	648.292	536.245
Vergunningen, ontheffingen en toestemmingen	3.504	87.744	75	9.312	3.579	97.056
Zorg en arbeidsparticipatie	-	-	-	-	-	-
Advies marketing	5.874	-	4.728	-	10.602	-
Vrijwilligers en actief burgerschap	-	-	-	-	-	-
Totaal Gebiedsbeheer	**1.608.652**	**1.498.386**	**657.106**	**672.750**	**2.265.758**	**2.171.136**
Adviesdiensten strategische vastgoed	163.600	107.111	2.069	14.639	165.668	121.750
Plan- en projectvoorbereiding	131.393	142.168	113.375	115.711	244.768	257.879
Totaal Plannen maken	**294.993**	**249.279**	**115.443**	**130.350**	**410.436**	**379.628**
Accountmanagement	105.103	140.304	21.231	45.523	126.334	185.826
Bestuursadvies	5.490	-	16.251	19.530	21.741	19.530
Secretariaat	7.414	-	-	-	7.414	-
Plan van aanpak visie SGL	5.317	-	-	-	5.317	-
Totaal Bestuurlijke diensten	**123.324**	**140.304**	**37.482**	**65.052**	**160.806**	**205.356**
Financieel beleid	345	1.529	-	556	345	2.085
Planning en control	388.799	339.607	138.559	84.726	527.359	424.333
VIC - Rechtmatigheid	-	5.635	-	1.564	-	7.198
Totaal Financiële diensten	**389.145**	**346.771**	**138.559**	**86.845**	**527.704**	**433.616**
Aansprakelijkheid	-	-	-	-	-	-
Juridische ondersteuning	19.541	6.213	11.306	4.900	30.847	11.113
Procederen	-	-	-	-	-	-
Opstellen gemeenschappelijke regeling	-	-	-	-	-	-
WOO-procedures	1.249	3.273	-	-	1.249	3.273
Totaal Juridische diensten	**20.791**	**9.486**	**11.306**	**4.900**	**32.097**	**14.386**
Totaal personele lasten	**2.436.904**	**2.244.226**	**959.896**	**959.896**	**3.396.800**	**3.204.122**

Rechtmatigheidsverantwoording

De rechtmatigheidsverantwoording heeft betrekking op drie criteria: voorwaardencriterium, begrotingscriterium en het misbruik en oneigenlijk gebruik criterium, hieronder nader toegelicht:

1. **Het voorwaardencriterium**: alle financiële beheershandelingen zijn verricht in overeenstemming met wet- en regelgeving.
2. **Het begrotingscriterium**: Alle lasten in het begrotingsjaar vallen binnen de begroting (incl. wijzigingen) zoals door het algemeen bestuur is goedgekeurd. Een aantal begrotingsoverschrijdingen is niet verwijtbaar aan het dagelijks bestuur, bijvoorbeeld omdat ze niet voorzienbaar waren of omdat er ook hogere baten aan ten grondslag liggen.
3. **Het misbruik & oneigenlijk gebruik criterium**: het dagelijks bestuur heeft voldoende waarborgen genomen om te voorkomen dat als gevolg van misbruik of oneigenlijk gebruik van wet- en regelgeving ten onrechte overheidssubsidies of -uitkeringen zijn verleend of een te laag dan wel geen bedrag aan heffingen aan het Recreatieschap is betaald.

Verder dient hierbij opgemerkt te worden dat rechtmatigheid breder is dan bovengenoemde drie criteria. De andere zes criteria (calculatie, valutering, adressering, volledigheid, aanvaardbaarheid en levering) worden afgedekt door het getrouw beeld en de accountant zal hierover haar oordeel geven. Het dagelijks bestuur is niet verplicht om hier afzonderlijk over te rapporteren.

Rechtmatigheidsverantwoording 2025

Het dagelijks bestuur is verantwoordelijk voor een rechtmatige uitvoering van de begroting. Waar het tot 2022 nog gebruikelijk was dat de controlerend accountant de controle uitvoert en hierover rapporteert aan het algemeen bestuur, rapporteert het dagelijks bestuur dit vanaf boekjaar 2023 zelfstandig door middel van de rechtmatigheidsverantwoording.

Het dagelijks bestuur van het Recreatieschap geeft aan in hoeverre de in de jaarrekening verantwoorde baten en lasten, en ook de balansmutaties, rechtmatig tot stand zijn gekomen. Dit houdt in dat deze in overeenstemming zijn met de bepalingen vermeld in de documenten van de lijst met relevante wet- en regelgeving van het normenkader rechtmatigheid 2025, vastgesteld door het algemeen bestuur, en de grenzen inzake toelichtingen opgenomen in de financiële verordening 2025 van het Recreatieschap (eveneens vastgesteld door het algemeen bestuur).

In het normenkader rechtmatigheid is opgenomen dat een grens voor de rechtmatigheidsverantwoording van 2% van de lasten exclusief toevoegingen aan de reserves wordt gehanteerd. Voor 2025 bedraagt deze grens €142.000. Onderstaand worden eventuele geconstateerde afwijkingen (fouten of onduidelijkheden) groter dan €10.000,- én meer dan 10% nader toegelicht, e.e.a. conform de financiële verordening 2025 van het Recreatieschap.

Toelichting op de afwijkingen 2025 per onderstaande onderscheiden processen

Ten behoeve van de rechtmatigheidsverantwoording is door Baker Tilly Business Advisory een verbijzonderde interne controle (VIC) uitgevoerd. Het onderzoek naar de verschillende processen is 6 maart 2026 afgerond. Hier komen de volgende bevindingen uit voort:

Aanbestedingen

Conclusie

Het dagelijks bestuur is van mening dat de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties wel/niet rechtmatig tot stand zijn gekomen binnen de daarvoor gestelde kaders.

De geconstateerde afwijkingen betreffen samengevat:

4.6 Openbaarheid

De openbaarheidsparagraaf beschrijft de activiteiten die in 2025 zijn uitgevoerd ten aanzien van actieve en passieve openbaarmaking.

Actieve openbaarmaking

Overheidsorganisaties geven vastgoed in beginsel alleen uit via een openbare procedure. Maar in uitzonderingsgevallen doen we dat ook onderhands: wanneer bij voorbaat vaststaat dat op grond van objectieve, toetsbare en redelijke criteria slechts één serieuze gegadigde in aanmerking komt voor de overeenkomst. Dit voornemen met de motivering ervan maken we vooraf bekend via de website. Daarmee geven we invulling aan het Didam-arrest (Hoge Raad d.d. 26 november 2021).

Het bestuur van Recreatieschap Stichtse Groenlanden komt regelmatig in vergadering bijeen. De agenda's, besluiten en verslagen van de vergaderingen van het Algemeen Bestuur zijn (in principe) openbaar.

Passieve openbaarmaking

In het verslagjaar zijn twee WOO verzoeken ontvangen. De eerste verzoek heeft betrekking gehad op een ongeluk in het natuurgedeelte van de Haarrijnseplas in de zomer van 2024. Verzoekster heeft gevraagd of het Recreatieschap bekend was met het feit dat er vanaf Corona tot en met 2024 sprake is geweest van zwemmers in het (natuur-)gedeelte van de plas en of hiervan melding is gedaan bij de Gemeente Utrecht. Omdat er geen documenten zijn aangetroffen die onder het verzoek vallen is het Woo-verzoek afgewezen. Het tweede verzoek betrof het al dan niet afgeven van ontheffingen op de Vinkeveense Plassen en met name documenten die zien op intern beleid en/of afspraken die zien op het wel of niet verlenen van ligplaatsontheffingen op de Vinkeveense Plassen over de periode 22 mei 2020 tot en met 21 mei 2025.

Jaar	Aantal verzoeken	Betreft
2025	2	- Haarrijnse plas - Ligplaatsontheffingen VVP

5 Jaarrekening 2025

5.1 Balans per 31 december 2025

ACTIVA	31 december 2025	31 december 2024
Vaste activa		
Immateriële vaste activa	**113.275**	**141.343**
Investeringen onderzoek, ontwikkeling, bijdragen	65.647	91.069
Bijdragen in activa eigendom van derden	47.628	50.274
Materiële vaste activa	**6.304.406**	**6.521.008**
Investeringen met economisch nut	2.152.751	2.241.925
Investeringen in de openbare ruimte met een maatschappelijk nut	4.151.655	4.279.083
Financiële vaste activa	**34.795**	**53.147**
Overige uitzettingen met een rentetypische looptijd van één jaar of langer	34.795	53.147
Vlottende activa		
Uitzettingen met een rentetypische looptijd < 1 jaar	**3.780.617**	**2.872.232**
Vorderingen op openbare lichamen	1.028.720	290.248
Uitzettingen in 's Rijks schatkist met een rentetypische looptijd < dan 1 jaar	2.696.622	2.275.278
Overige vorderingen	55.275	306.705
Liquide middelen	**342.826**	**301.310**
Kas	2.058	3.255
Banksaldi	340.769	298.055
Overlopende activa	**139.079**	**1.420.515**
De van Europese en Nederlandse overheidslichamen nog te ontvangen voorschotbedragen die ontstaan door voorfinanciering op uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel	-	-
Overige nog te ontvangen bedragen en de vooruitbetaalde bedragen die ten laste van volgende begrotingsjaren komen	139.079	1.420.515
Totaal	**10.714.998**	**11.309.556**

PASSIVA	31 december 2025	31 december 2024
Vaste passiva		
Eigen vermogen	**3.927.556**	**3.894.908**
Algemene reserve	1.272.998	981.163
Bestemmingsreserves	2.549.907	2.572.588
Gerealiseerde resultaat	104.651	341.157
Voorzieningen	**1.912.172**	**1.644.968**
Onderhoudsegalisatievoorzieningen	1.912.172	1.644.968
Vaste schulden met een rentetypische looptijd van één jaar of langer	**2.679.651**	**2.913.330**
Onderhandse leningen van:		
- binnenlandse banken en overige financiële instellingen	2.272.000	2.426.000
Waarborgsommen	16.162	17.662
Vooruitontvangen bedragen met een rentetypische looptijd van één jaar of langer		
- Afkoopsommen	391.490	469.668
Vlottende passiva		
Netto-vlottende schulden rentetypische looptijd < 1 jaar	**267.398**	**713.706**
Overige schulden	267.398	713.706
Overlopende passiva	**1.928.221**	**2.142.644**
Verplichtingen die in het begrotingsjaar zijn opgebouwd en die in een volgend begrotingsjaar tot betaling komen, met uitzondering van jaarlijks terugkerende arbeidskosten gerelateerde verplichtingen van vergelijkbaar volume	202.708	525.370
De van de Europese en Nederlandse overheidslichamen ontvangen voorschotbedragen voor uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel die dienen ter dekking van lasten van volgende begrotingsjaren	1.724.298	1.616.059
Overige vooruit ontvangen bedragen die ten bate van volgende begrotingsjaren komen	1.215	1.215
Totaal	**10.714.998**	**11.309.556**

5.2 Overzicht van baten en lasten 2025

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN				BATEN				SALDO			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Personeel	2.028.816	2.190.758	2.265.758	2.171.136	0	0	0	0	-2.028.816	-2.190.758	-2.265.758	-2.171.136
Materieel	3.156.284	2.687.462	3.485.438	3.429.040	1.997.374	1.388.708	1.969.806	2.055.707	-1.158.910	-1.298.754	-1.515.632	-1.373.333
Totaal Gebiedsbeheer	5.185.100	4.878.220	5.751.196	5.600.176	1.997.374	1.388.708	1.969.806	2.055.707	-3.187.726	-3.489.512	-3.781.389	-3.544.469
Personeel	421.423	410.436	410.436	379.628	0	0	0	0	-421.423	-410.436	-410.436	-379.628
Totaal Plannen maken	421.423	410.436	410.436	379.628	0	0	0	0	-421.423	-410.436	-410.436	-379.628
Totaal Overhead	937.067	797.236	1.030.024	954.227	71.017	0	71.017	75.070	-866.049	-797.236	-959.006	-879.157
Totaal Algemene middelen	0	0	0	0	4.458.385	4.819.936	4.900.269	4.900.269	4.458.385	4.819.936	4.900.269	4.900.269
Saldo gewone bedrijfsvoering	6.543.589	6.085.892	7.191.656	6.934.030	6.526.776	6.208.644	6.941.092	7.031.046	-16.813	122.752	-250.563	97.016
Totaal Kredieten	0	0	334.391	165.980	0	0	283.995	101.612	0	0	-50.396	-64.368
Saldo van baten en lasten	6.543.589	6.085.892	7.526.047	7.100.011	6.526.776	6.208.644	7.225.087	7.132.658	-16.813	122.752	-300.959	32.648
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	296.380	310.674	286.044	300.301	654.349	241.498	287.915	372.304	357.969	-69.176	1.871	72.003
Gerealiseerd resultaat	6.839.969	6.396.566	7.812.091	7.400.311	7.181.125	6.450.142	7.513.002	7.504.962	341.156	53.576	-299.088	104.651

Met ingang van begrotingsjaar 2023 is gekozen voor één programma, te weten het programma “Instandhouding gebieden”. Dit programma is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Gebiedsbeheer;
- Plannen maken;
- Overhead;
- Algemene dekkingsmiddelen;
- Projectkredieten;
- Toevoegingen en onttrekkingen aan reserves.

Het overzicht van baten en lasten is als volgt opgebouwd:

- Saldo van baten en lasten: Dit onderdeel betreft de exploitatielasten en –baten van de structurele activiteiten. Dit zijn de jaarlijks min of meer in dezelfde vorm terugkerende activiteiten. Op basis van deze informatie kunnen meerjarige trends en ontwikkelingen worden geschetst.
- Baten en lasten Projectkredieten: De projectkredieten hebben betrekking op uitgaven gerelateerd aan activiteiten die zorgen voor veranderingen in de natuur- en recreatiegebieden, zoals investeringen met maatschappelijk nut in de openbare ruimte. Deze uitgaven worden gedekt vanuit bijdragen derden (subsidies, bijdragen) en/of onttrekkingen aan de algemene of bestemmingsreserves.
- Toevoegingen en onttrekkingen aan reserves: Dit onderdeel omvat alle mutaties (stortingen en onttrekkingen) in de reserves.

5.3 Grondslagen voor waardering en resultaatbepaling

De jaarrekening is opgesteld met inachtneming van de voorschriften zoals opgenomen in het Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten (BBV) en de Financiële verordening 2025 van het schap, waarin door het algemeen bestuur op 11 december 2025 de uitgangspunten voor het financiële beleid, alsmede de regels voor het financiële beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie zijn vastgesteld.

De in de onderhavige jaarrekening gehanteerde grondslagen voor waardering en resultaatbepaling zijn gebaseerd op de veronderstelling van continuïteit van het Recreatieschap.

Algemene grondslagen voor het opstellen van de jaarrekening

- De waardering van de activa en passiva en de bepaling van het resultaat vinden plaats op basis van historische kosten. Tenzij bij het desbetreffende balanshoofd anders is vermeld, worden de activa en passiva opgenomen tegen nominale waarden.
- De baten en lasten worden toegerekend aan het jaar waarop zij betrekking hebben. Baten en winsten worden slechts genomen voor zover zij op balansdatum zijn gerealiseerd. Verliezen en risico’s die hun oorsprong vinden voor het einde van het begrotingsjaar, worden in acht genomen indien zij voor het opmaken van de jaarrekening bekend zijn geworden.
- Personeelslasten worden in principe toegerekend aan het boekjaar waarop ze betrekking hebben. Als gevolg van het formele verbod op het opnemen van voorzieningen c.q. schulden uit hoofde van jaarlijks terugkerende arbeidsgerelateerde verplichtingen van vergelijkbaar volume, worden sommige personele lasten echter toegerekend aan de periode waarin uitbetaling plaatsvindt; daarbij moet worden gedacht aan componenten zoals ziektekostenpremie ten behoeve van gepensioneerden en overlopende verlofaanspraken.
- Voor arbeidskosten gerelateerde verplichtingen van een jaarlijks vergelijkbaar volume wordt geen voorziening getroffen of op andere wijze een verplichting opgenomen. De referentieperiode is dezelfde als die van de meerjarenraming, te weten vier jaar. Indien er sprake is van (eenmalige) schokeffecten (bijvoorbeeld door reorganisaties) dient wel als verplichting opgenomen te worden.

Algemene grondslagen voor de Rechtmatigheidsverantwoording

De in de jaarrekening opgenomen rechtmatigheidsverantwoording is opgesteld op basis van de kaders zoals besloten in de financiële verordening en op basis van de kadernota rechtmatigheid. Dat betekent dat:

- De rechtmatigheidsverantwoording toeziet op de financiële rechtmatigheid van baten, lasten, balansmutaties, alsmede de baten en lasten inzake de specifieke uitkeringen op grond van art. 17 Financiële-verhoudingswet;
- De financiële rechtmatigheid waaronder het voorwaardencriterium, het begrotingscriterium en het misbruik & oneigenlijk gebruik criterium omvat:
    - Voor het voorwaardencriterium bestaat de norm uit het normenkader zoals op 11 december 2025 door het algemeen bestuur is vastgesteld;
    - Voor het begrotingscriterium geldt dat alle overschrijdingen van lasten en investeringskredieten onrechtmatig zijn, waarbij voor een aantal scenario's in de financiële verordening is beschreven wanneer deze overschrijdingen acceptabel zijn. Voor over- en onderscheidingen van baten, onderschrijdingen van lasten en onderschrijdingen van investeringskredieten geldt dat deze als onrechtmatig zijn aangemerkt indien ze niet tijdig aan het algemeen bestuur zijn gemeld.
    - Ten aanzien van het M&O criterium is artikel 13 van de financiële verordening van toepassing leidend bij het voorkomen en opsporen van misbruik en oneigenlijk gebruik. Omdat alleen bij misbruik sprake is van een onrechtmatigheid zijn eventuele gevallen van misbruik (mits cumulatief met andere fouten of onduidelijkheden boven de verantwoordingsgrens) opgenomen in de rechtmatigheidsverantwoording.
- De rechtmatigheidsverantwoording is opgesteld binnen de kaders van de kadernota rechtmatigheid 2025 van de Commissie BBV alsmede onze eigen financiële verordening. Dit betekent dat:
    - Een verantwoordingsgrens van 2% (werkelijke lasten exclusief dotaties in reserves) is gehanteerd waarboven cumulatieve fouten en onduidelijkheden in de rechtmatigheidsverantwoording worden opgenomen. Deze grens bedraagt €142.000;
    - Een rapporteringstolerantie van € 10.000 en meer dan 10% is gehanteerd waarboven fouten en onduidelijkheden in de paragraaf bedrijfsvoering worden opgenomen.

Algemeen

Hieronder is bij de diverse onderdelen van de activa en passiva een toelichting gegeven.

Vaste activa

Immateriële vaste activa

De immateriële vaste activa zijn gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs, verminderd met de afschrijvingen en waardeverminderingen die naar verwachting duurzaam zijn. De kosten van onderzoek en ontwikkeling worden in vijf jaar afgeschreven. Bijdragen aan activa in eigendom derden worden conform de afschrijvingstermijn van de eigenaar van de activa afgeschreven.

Materiële vaste activa

Activa worden gewaardeerd op basis van de verkrijgings- of vervaardigingsprijs. De verkrijgingsprijs omvat de inkoopprijs en de bijkomende kosten. De vervaardigingsprijs omvat de aanschaffingskosten van de gebruikte grond- en hulpstoffen en de overige kosten, welke rechtstreeks aan de vervaardiging kunnen worden toegerekend. In de vervaardigingsprijs kunnen voorts worden opgenomen een redelijk deel van de indirecte kosten en de rente over het tijdvak die aan de vervaardiging van het actief worden toegerekend; in dat geval vermeldt de toelichting dat deze kosten worden geactiveerd.

Investeringen met economisch en maatschappelijk nut

Deze materiële vaste activa zijn gewaardeerd tegen de verkrijgings- of vervaardigingsprijs. Specifieke investeringsbijdragen van derden worden op de desbetreffende investering in mindering gebracht.

De volgende afschrijvingspercentages worden gehanteerd:

Actief	Percentage
Grond en water	0%
Bouwkundige werken	2,5% - 20%
Beschoeiing	2,5% - 4%
Bedrijfsgebouwen	4% - 20%
Machines, apparaten en installaties	5% - 20%
Woonruimtes	6,67% - 20%
Vervoermiddelen	8,33% - 20%
Overige vaste activa	4% - 20%
Routes	10%

Financiële vaste activa

De financiële vaste activa zijn gewaardeerd tegen de oorspronkelijke verkrijgingsprijs (de inkoopprijs en de bijkomende kosten) verminderd met de jaarlijkse aflossingen, afschrijvingslasten (of vrijval) en afwaarderingen wegens duurzame waardeverminderingen. Duurzame waardeverminderingen van vaste activa worden onafhankelijk van het resultaat van het boekjaar in aanmerking genomen. Zo nodig is een voorziening voor verwachte oninbaarheid op de boekwaarde in mindering gebracht.

Vlottende activa

Voorraden

Conform de notitie materiële vaste activa van de commissie BBV dienen activa, waarvan het voornemen bestaat deze te verkopen, verantwoord te worden onder de voorraden. Deze activa worden gewaardeerd tegen de verkrijgings- of vervaardigingsprijs of lagere marktwaarde.

Uitzettingen met een rentetypische looptijd korter dan één jaar

De vorderingen worden gewaardeerd tegen nominale waarde. Voor verwachte oninbaarheid wordt een voorziening in mindering gebracht. De voorziening wordt statisch bepaald op basis van de geschatte inningskansen.

Liquide middelen en overlopende activa

De liquide middelen en overlopende activa worden gewaardeerd tegen de nominale waarde.

Eigen vermogen

Dit betreffen de Algemene Reserve, de bestemmingsreserves en het gerealiseerde resultaat.

Passiva

Voorzieningen

De onderhoudsegalisatievoorzieningen zijn gebaseerd op een meerjarenraming van het uit te voeren grootonderhoud aan de kapitaalgoederen, waarin rekening is gehouden met de kwaliteitseisen die ter zake geformuleerd zijn. In de paragraaf onderhoud kapitaalgoederen die is opgenomen in het jaarverslag is het beleid ter zake nader uiteengezet. De vorming van een voorziening, dan wel een dotatie aan een reeds bestaande voorziening, is als een last in het betreffende boekjaar verantwoord. Alle aanwendingen aan voorzieningen zijn rechtstreeks ten laste van de voorziening gebracht en in het verslagjaar niet ten laste van de exploitatie verantwoord.

Vaste schulden met een rente typische looptijd van één jaar of langer

De vaste schulden worden tegen nominale waarde gewaardeerd, verminderd met het totaal van de gedane aflossingen. Hieronder vallen langlopende leningen, waarborgsommen en afkoopsommen.

Vlottende schulden met een rente typische looptijd van één jaar of korter

De vlottende schulden met een rentetypische looptijd korter dan één jaar zijn en de overlopende passiva worden gewaardeerd tegen nominale waarde.

5.4 Toelichting op de balans

Vaste activa

Immateriële vaste activa

De immateriële vaste activa bestaan uit de volgende onderdelen:

Immateriële vaste activa	Boekwaarde 01-01 2025	Herrubricering	Investeringen	Desinvesteringen	Afschrijvingen	Bijdragen van derden	Afwaarderingen	Boekwaarde 31-12 2025
Kosten van onderzoek en ontwikkeling voor een bepaald actief	91.069	-	-	-	25.422	-	-	65.646
Bijdragen aan activa in eigendom van derden	50.274	-	-	-	2.646	-	-	47.628
Totaal	**141.343**	**-**	**-**	**-**	**28.068**	**-**	**-**	**113.274**

In 2025 hebben zich geen investeringen in de immateriële vaste activa voorgedaan. De post ‘Bijdragen aan activa in eigendom van derden’ bestaat volledig uit de bijdrage aan de pumptrack in het Noorderpark Ruigenhoek, dat eigendom is van de Gemeente Utrecht.

Materiële vaste activa

Onderstaand overzicht geeft het verloop van de boekwaarde van de investeringen met economisch nut weer:

Investeringen met een economisch nut	Boekwaarde 01-01 2025	Herrubricering	Investeringen	Desinvesteringen	Afschrijvingen	Bijdragen van derden	Afwaarderingen	Boekwaarde 31-12 2025
Gronden en terreinen	596.789	-	-	-	-	-	-	596.789
Bedrijfsgebouwen	56.382	-	-	-	3.350	-	-	53.032
Grond- weg- en waterbouwkundige werken	1.004.038	-	-	-	96.952	-	-	907.086
Vervoermiddelen	9.075	-	-	-	895	-	-	8.180
Machines en apparaten	453.651	-	-	-	29.823	-	-	423.828
Overige materiële activa	121.991	5.038	46.480	-	25.476	-	-	148.032
Activa in bewerking	-	-	15.806	-	-	-	-	15.806
Totaal	**2.241.925**	**5.038**	**62.286**	**-**	**156.497**	**-**	**-**	**2.152.752**

De investeringen met economisch nut in 2025 betreffen:

Omschrijving	Investeringsbedrag
Drijflijnen Strandbad Maarsseveense Plassen	36.373
Portofoons en toebehoren Strandbad Maarsseveense Plassen	5.069
Speeltoestel Strandbad Maarsseveense Plassen	5.038
Totaal	**46.480**

Onderstaand overzicht geeft het verloop van de boekwaarde van de investeringen met maatschappelijk nut weer:

Investeringen met een maatschappelijk nut	Boekwaarde 01-01 2025	Herrubricering	Investeringen	Desinvesteringen	Afschrijvingen	Bijdragen van derden	Afwaarderingen	Boekwaarde 31-12 2025
Gronden en terreinen	1.377.431	-	-	-	-	-	-	1.377.431
Bedrijfsgebouwen	5.537	-	-	-	1.846	-	-	3.691
Grond- weg- en waterbouwkundige werken	2.869.093	20.950-	-	-	185.260	-	-	2.662.883
Vervoermiddelen	-	-	-	-	-	-	-	-
Machines en apparaten	-	-	-	-	-	-	-	-
Overige materiële activa	27.023	15.912	18.713	-	5.174	-	-	56.475
Activa in bewerking	-	-	51.176	-	-	-	-	51.176
Totaal	**4.279.083**	**5.038-**	**69.889**	**-**	**192.280**	**-**	**-**	**4.151.655**

De investeringen met maatschappelijk nut in 2025 betreffen:

Omschrijving	Investeringsbedrag
Speeltoestellen Ruigenhoek	16.864
Bevestigingsplaten toiletcabines Strijkviertel en Maarsseveense Plassen	1.849
Totaal	**18.713**

Van de investeringen met maatschappelijk nut heeft € 2.592.815 (per eind 2025) betrekking op investeringen van vóór 2018.

Financiële vaste activa

De financiële vaste activa bestaan uit de vooruitbetaalde vergoedingen aan grondeigenaren ten behoeve van de wandelpaden. Deze vooruitbetalingen beslaan doorgaans een periode van 5 tot 10 jaar.

Financiële vaste activa	Boekwaarde 01-01 2025	Herrubricering	Investeringen	Desinvesteringen	Vrijval	Bijdragen van derden	Afwaarderingen	Boekwaarde 31-12 2025
Vooruitbetaalde contracten (wandelroutes)	53.148	-	-	-	18.352	-	-	34.795
Totaal	**53.148**	**-**	**-**	**-**	**18.352**	**-**	**-**	**34.795**

Vlottende activa

Uitzettingen met een rentetypische looptijd korter dan één jaar

De uitzettingen met een rentetypische looptijd < 1 jaar zijn als volgt onderverdeeld:

	Uitzetting per 31-12-2024	Voorziening oninbaarheid	Boekwaarde per 31-12-2024	Uitzetting per 31-12-2025	Voorziening oninbaarheid	Boekwaarde per 31-12-2025
Vorderingen op openbare lichamen	290.248	-	290.248	1.028.720	-	1.028.720
Verstrekte kasgeldleningen aan openbare lichamen						
Overige verstrekte kasgeldleningen						
Uitzettingen in 's Rijks schatkist	2.275.278	-	2.275.278	2.696.622	-	2.696.622
Rekening-courantverhouding met het Rijk						
Rekening-courantverhouding met niet-financiële instellingen						
Uitzettingen in de vorm van Nederlands schuldpapier						
Overige vorderingen	308.056	1.351	306.705	66.113	10.838	55.275
Overige uitzettingen						
Totaal	**2.873.582**	**1.351**	**2.872.231**	**3.791.455**	**10.838**	**3.780.617**

Vorderingen op openbare lichamen

De vorderingen op openbare lichamen bestaan uit openstaande debiteuren betreffende diverse gemeenten en de Provincie Utrecht. Gelet op de aard van de vorderingen wordt het niet noodzakelijk geacht een voorziening voor oninbaarheid te vormen. De grote toename in het saldo ‘Vorderingen op openbare lichamen’ ten opzichte van 2024 wordt veroorzaakt doordat de door te schuiven BTW al in boekjaar 2025 is gefactureerd aan de deelnemers van het Recreatieschap. In 2024 werd hier een positie voor opgenomen onder de overlopende activa, waarna daadwerkelijke facturatie pas volgde in het eerste kwartaal van 2025.

Uitzettingen in 's Rijks schatkist

Op balansdatum had SGL geen overtollige middelen boven de drempel van het schatkistbankieren in het kader van de Wet Houdbare Overheidsfinanciën (wet HOF). In principe dienen alle overtollige middelen in de schatkist te worden aangehouden. Er is echter een aantal uitzonderingen, zoals het drempelbedrag. Dit is een minimumbedrag afhankelijk van de omvang van de organisatie dat gemiddeld per kwartaal buiten de schatkist mag worden gehouden. Voor SGL was dat voor 2025 een drempelbedrag van € 1.000.000. Voor organisaties met een begrotingstotaal kleiner dan €500 mln. geldt immers de drempel van € 1.000.000. SGL heeft met de BNG de afspraak gemaakt dat het saldo boven de € 1.000.000 op de reguliere betaalrekening automatisch dagelijks wordt afgeroomd naar het schatkistbankieren.

In onderstaande tabel is te zien wat de benutting van het drempelbedrag schatkistbankieren gedurende de vier kwartalen in 2025 is geweest:

Berekening benutting drempelbedrag schatkistbankieren (bedragen x € 1000)					
		Verslagjaar			
(1)	**Drempelbedrag**	**1000**			
		Kwartaal 1	**Kwartaal 2**	**Kwartaal 3**	**Kwartaal 4**
(2)	**Kwartaalcijfer op dagbasis buiten 's Rijks schatkist aangehouden middelen**	**402**	**414**	**376**	**324**
(3a) = (1) > (2)	Ruimte onder het drempelbedrag	598	586	624	676
(3b) = (2) > (1)	Overschrijding van het drempelbedrag	-	-	-	-
(1) Berekening drempelbedrag					
		Verslagjaar			
(4a)	Begrotingstotaal verslagjaar	6.086			
(4b)	Het deel van het begrotingstotaal dat kleiner of gelijk is aan € 500 miljoen	6.086			
(4c)	Het deel van het begrotingstotaal dat de € 500 miljoen te boven gaat				
(1) = (4b)*0,02 + (4c)*0,002 met een minimum van €1.000.000 als het begrotingstotaal kleiner of gelijk is aan 500 mln. En als begrotingstotaal groter dan € 500 miljoen is is het drempelbedrag gelijk aan € 10 miljoen, vermeerderd met 0,2% van het deel van het begrotingstotaal dat de € 500 miljoen te boven gaat.	Drempelbedrag	1000			
(2) Berekening kwartaalcijfer op dagbasis buiten 's Rijks schatkist aangehouden middelen					
		Kwartaal 1	**Kwartaal 2**	**Kwartaal 3**	**Kwartaal 4**
(5a)	Som van de per dag buiten 's Rijks schatkist aangehouden middelen (negatieve bedragen tellen als nihil)	36.200	37.707	34.593	29.802
(5b)	Dagen in het kwartaal	90	91	92	92
(2) - (5a) / (5b)	Kwartaalcijfer op dagbasis buiten 's Rijks schatkist aangehouden middelen	402	414	376	324

Uit de tabel blijkt dat geen sprake is van een overschrijding van het drempelbedrag gedurende 2025.

Overige vorderingen

De overige vorderingen betreffen debiteuren voor een bedrag van €66.113. Dit bedrag is aanzienlijk lager dan de positie die ultimo 2024 op de balans stond. Daar ligt aan ten grondslag dat laat in 2024 nog werd gefactureerd voor de huren en pachten. In 2025 is werk gemaakt van een betere contractadministratie, waardoor tijdig gefactureerd kon worden. Ten opzichte van 2024 is de voorziening voor dubieuze debiteuren opgehoogd met een bedrag van €9.487 voor mogelijk oninbare posten.

	Boekwaarde per 31-12-2024	Boekwaarde per 31-12-2025
Debiteuren	308.056	66.113
Voorziening dubieuze debiteuren	1.351	10.838
Totaal	**306.705**	**55.275**

Liquide middelen

Deze activa worden tegen nominale waarde opgenomen.

	Boekwaarde per 31-12-2024	Boekwaarde per 31-12-2025
Kassaldi	3.255	2.058
Banksaldi	298.055	340.769
Totaal	**301.310**	**342.826**

Overlopende activa

De overlopende activa bestaan uit de volgende onderdelen.

	Boekwaarde per 31-12-2024	Boekwaarde per 31-12-2025
Van Europese en Nederlandse overheidslichamen nog te ontvangen voorschotbedragen voor uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel		
- Europese overheidslichamen	-	-
- Het Rijk	-	-
- Overige Nederlandse overheidslichamen	-	-
Nog te ontvangen bedragen	1.407.768	135.003
Vooruitbetaalde bedragen	12.746	4.076
Totaal	**1.420.515**	**139.079**

Nog te ontvangen bedragen

Nog te ontvangen bedragen zijn opbrengsten die betrekking hebben op 2025, maar pas in een volgend jaar daadwerkelijk tot een ontvangst leiden. De nog te ontvangen bedragen bestaan ultimo 2025 uit:

Omschrijving	Bedrag
Afrekening zandsuppletie Honswijkerplas 2025	64.256
Eenmalige uitkering Routebureau Utrecht	22.672
Nog te ontvangen RC rente 2025-Q4	22.277
Te vorderen BTW	18.399
Nog te factureren BCF deelnemers	4.602
Overige bedragen < € 5.000	2.796
Totaal	**135.003**

De grote afname in het saldo ‘Nog te ontvangen bedragen’ ten opzichte van 2024 wordt veroorzaakt doordat de door te schuiven BTW al in boekjaar 2025 is gefactureerd aan de deelnemers van het Recreatieschap. Dit vertaalt zich in een hoger saldo ‘Vorderingen op openbare lichamen’. In 2024 werd hier een positie voor opgenomen onder de overlopende activa, waarna daadwerkelijke facturatie pas volgde in het eerste kwartaal van 2025.

Daarnaast was er ultimo 2024 nog een grote kredietnota te ontvangen van Staatsbosbeheer en stond er een grote vordering open op de Belastingdienst.

Vooruitbetaalde bedragen

Vooruitbetaalde bedragen zijn bedragen die voor 31 december 2025 betaalbaar zijn gesteld, maar waarvan de lasten betrekking hebben op latere jaren. De vooruitbetaalde bedragen bestaan ultimo boekjaar uit:

Omschrijving	Bedrag
Vooruitbetaalde facturen 2026	4.076
Totaal	**4.076**

Vaste Passiva

Eigen vermogen

Het eigen vermogen van SGL wordt gevormd door de algemene reserves, bestemmingsreserves en het rekeningresultaat van beide programmagebieden.

Reserve	Stand per 31-12-2024	Resultaat 2024	Toevoegingen 2025	Onttrekkingen 2025	Resultaat 2025	Stand per 31-12-2025
Algemene reserve SGL-A	**899.735**	**222.926**				**1.122.661**
Reserve natuurontwikkeling fietspaden	45.378					45.378
Reserve inrichting 't Waal / Honswijkerplas	971.395		64.256	64.307		971.344
Herplantfonds Nedereindseplas	11.171					11.171
Reserve fietspad Nieuw Wulven	23.270			5.817		17.453
Calamiteiten fonds	48.900					48.900
Reserve ontwikkelplan MVP	489.241			38.311		450.929
Reserve ontwikkelplan komende jaren	412.689		125.000	40.659		497.030
Reserve boomveiligheid	16.000					16.000
Reserve Heemstede Noord	84.849			6.600		78.249
Strategische keuzes reserve	4.500					4.500
Bestemmingsreserve inspecties	288.110		38.580	106.977		219.713
Bestemmingsreserve Transitiekosten	11.111					11.111
Bestemmingsreserve Haarrijnseplas	0	49.322		49.322		0
Bestemmingsreserves SGL-A	**2.406.614**	**49.322**	**227.836**	**311.994**	**0**	**2.371.778**
Algemene reserve SGL-B	**81.429**	**68.908**				**150.337**
Reserve Duiken	11.029					11.029
Reserve Legakkers beschoeiingen	62.053			10.400		51.653
Reserve uitvoeringsprogramma VVP	19.844					19.844
Reserve gevolgen verkoop legakkers	33.247					33.247
Bestemmingsreserve inspecties	33.233		4.767	38.000		0
Bestemmingsreserve transitiekosten	6.570					6.570
Bestemmingsreserve Investeringen	0		67.697	11.910		55.787
Bestemmingsreserves SGL-B	**165.975**	**0**	**72.464**	**60.310**	**0**	**178.129**
Gerealiseerd resultaat SGL-A	**272.248**	**-272.248**			**41.677**	**41.677**
Gerealiseerd resultaat SGL-B	**68.908**	**-68.908**			**62.974**	**62.974**
TOTAAL RESERVES	**3.894.908**	**0**	**300.300**	**372.304**	**104.651**	**3.927.556**

Algemene reserve (programmagebied A en B)

De Algemene reserve heeft als belangrijkste functie het vormen van een buffer voor financiële tegenvallers.

Algemene reserve SGL-A	2024	2025
Saldo 1 januari	968.502	899.736
Bij: Bestemming resultaat	-99.864	222.926
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen	-31.098	
Saldo 31 december	**899.736**	**1.122.662**

Algemene reserve SGL-B	2024	2025
Saldo 1 januari	-75.516	81.429
Bij: Bestemming resultaat	205.065	68.908
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen	48.120	
Saldo 31 december	**81.429**	**150.337**

Gerealiseerd resultaat	2024	2025
SGL-A	272.248	41.677
SGL-B	68.908	62.974
Gerealiseerd resultaat SGL	**341.156**	**104.651**

Reserve natuurontwikkeling fietspaden

Betreft een reserve t.b.v. ontwikkeling van natuur langs fiets- en wandelpaden in het Noorderpark. Dit bedrag zal worden aangewend bij nadere inrichting van dit gebied. In 2025 zijn er geen mutaties geweest.

Reserve inrichting 't Waal / Honswijkerplas

Ten behoeve van het inrichtingsplan 't Waal is een contract gesloten met een ontzander. Hierin is afgesproken, dat de ontzander het gebied recreatief zal inrichten. Tevens betaalt hij, ter dekking van in het verleden door het recreatieschap gedane investeringen en in het kader van afkoop van een 20-jarige beheer- en onderhoudsverplichting, in totaal ruim € 944.100.

Reserve inrichting 't Waal / Honswijkerplas	2024	2025
Saldo 1 januari	963.718	971.395
Bij: Toevoegingen	53.403	64.256
Af: Onttrekkingen	45.726	64.307
Saldo 31 december	**971.395**	**971.344**

Specificatie toevoegingen:		
- Opbrengst zandsuppletie Honswijkerplas		64.256
Totaal toevoegingen		**64.256**
Specificatie onttrekkingen:		
- Bijdrage beheer en onderhoud Honswijkerplas	cf Begroting 2025	50.000
- Uitvoering PvA Ontwikkeling Honswijkerwaard	cf AB 10-07-2025	11.389
- Onderhoud boomgaard Tull en 't Waal	cf DB 24-10-2023	2.918
Totaal onttrekkingen		**64.307**

Herplantfonds Nedereindse Plas

Dit bedrag is een aantal jaren geleden ontvangen, nadat op de Nedereindse Plas schade aan de beplantingen werd aangericht. Van deze reserve vindt, na voltooiing van de sanering, herplanting bij de plas plaats. In 2025 hebben geen mutaties op deze reserve plaatsgevonden.

Reserve fietspad Nieuw Wulven

Door het bestuur is uit het opgebouwde bedrag voor nieuw beleid in 2009 € 116.300 beschikbaar gesteld voor volledige ontsluiting van het fietspad Nieuw Wulven. Aan dit bedrag wordt jaarlijks € 5.817 onttrokken ter egalisatie van de afschrijvingslasten van het fietspad.

Reserve fietspad Nieuw Wulven	2024	2025
Saldo 1 januari	29.087	23.270
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen	5.817	5.817
Saldo 31 december	**23.270**	**17.453**

Specificatie onttrekkingen:

- Afschrijvingslasten 2025	cf Begroting 2025	5.817
Totaal onttrekkingen		**5.817**

Calamiteiten fonds

Een van de uitganspunten van de 2e budgetfinancieringscyclus was de opbouw van een calamiteitenreserve. Daarbij werd afgesproken, dat een jaarlijks bedrag van € 25.000 als 'Onvoorzien' in de begroting werd opgevoerd t.b.v. opvang calamiteiten. Het maximum van de reserve is gesteld op € 100.000 eventueel verhoogd met de jaarlijkse prijsindex (voor 2015 t/m 2018 is de nullijn gehanteerd). Uitgaven ten laste van deze post worden gedaan op basis van besluiten van het dagelijks bestuur. In 2025 is de reserve niet aangesproken.

Reserve ontwikkelplan Maarsseveense plassen + Reserve ontwikkelplan komende jaren

Uitrollen van diverse ontwikkelplannen goedgekeurd door het bestuur in 2015. Voor zover bedragen aangewend zijn, staan deze genoemd onder de diverse ontwikkelplannen en vallen vrij gelijktijdig met de uit investeringen gegenereerde afschrijvingen.

Reserve ontwikkelplan Maarsseveense plassen	2024	2025
Saldo 1 januari	504.045	489.241
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen	14.804	38.311
Saldo 31 december	**489.241**	**450.929**

Specificatie onttrekkingen:

- Afschrijvingslasten 2025	cf Begroting 2025	14.804
- Vrijval ivm te hoge reservering afschrijven 2017	cf Begr.Wijz. 2025	23.507
Totaal onttrekkingen		**38.311**

Reserve ontwikkelplan komende jaren	2024	2025
Saldo 1 januari	334.356	412.689
Bij: Toevoegingen	125.000	125.000
Af: Onttrekkingen	46.667	40.659
Saldo 31 december	**412.689**	**497.030**

Specificatie toevoegingen:

- Toevoeging reserve	cf Begroting 2025	125.000
Totaal toevoegingen		**125.000**

Specificatie onttrekkingen:

- Onttrekking reserve	cf Begroting 2025	20.000
- Afschrijvingslasten 2025	cf Begr.wijz. 2025	729
- Bijdrage project Herziening Verordening	cf AB 11-04-2024	19.931
Totaal onttrekkingen		**40.659**

Reserve boomveiligheid

Reserve gevormd in 2017 in verband met uit te voeren onderzoek naar boomveiligheid. In 2025 waren er geen mutaties op deze reserve.

Reserve Heemstede Noord

In 2021 heeft de Provincie Utrecht, in het kader van Recreatie om de Stad (RodS), percelen in Heemstede Noord/ Laagraven overgedragen aan het Recreatieschap. Bij die overdracht hoort een verplichting om deze percelen te ontwikkelen voor regionale recreatie. Delen van de betreffende percelen mochten worden doorgeleverd aan de Gemeente Houten voor de realisatie van een fietsstraat bij de Heemsteedseweg, en aan Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden voor de verbreding van watergangen in het gebied. Het Recreatieschap moest de bijbehorende opbrengsten dan wel reserveren voor de recreatieve ontwikkeling van dezelfde percelen. In 2025 heeft het Algemeen Bestuur middelen beschikbaar gesteld vanuit deze reserve voor het opstellen van een plan van aanpak voor de ontwikkeling van het gebied. Een bedrag van €6.600 is onttrokken aan de reserve ter dekking van gemaakte kosten.

Reserve Heemstede Noord	**2024**	**2025**
Saldo 1 januari	84.849	84.849
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen		6.600
Saldo 31 december	**84.849**	**78.249**

Specificatie onttrekkingen:		
- Bijdrage PvA Ontwikkeling Heemstede Noord	cf AB 10-07-2025	6.600
Totaal onttrekkingen		**6.600**

Reserve strategische keuzes

Reserve gevormd in 2017 in verband met een nader onderzoek strategische keuzes. In 2025 waren er geen mutaties op deze reserve.

Bestemmingsreserve Haarrijnseplas

Deze bestemmingsreserve is in 2025 aangelegd vanuit de resultaatbestemming 2024. Een aantal vaste bedragen in de overeenkomst met de Gemeente Utrecht voor de beheeropdracht 2024 van de strandzone en boulevard bij de Haarrijnseplas bleken achteraf hoger uit te vallen dan de werkelijke lasten. Omdat dit in gaat tegen het ‘budgetneutrale’ karakter van de opdracht, heeft het bestuur besloten het surplus beschikbaar te maken om te investeren in het gebied. In 2025 zijn van dit geld de toiletunits gerenoveerd.

Bestemmingsreserve Haarrijnseplas	**2024**	**2025**
Saldo 1 januari		
Bij: Bestemming resultaat		49.322
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen		49.322
Saldo 31 december	**-**	**-**

Specificatie onttrekkingen:		
- Onderhoudswerkzaamheden Haarrijnseplas	cf AB 10-07-2025	49.322
Totaal onttrekkingen		**49.322**

Bestemmingsreserve inspecties (A + B)

In 2021 is het MJOP vastgesteld. Deze is gebaseerd op uitgevoerde inspecties naar de technische staat van het bezit van het Recreatieschap. Om het MJOP actueel te houden blijft het belangrijk om periodiek

inspecties uit te voeren om vast te stellen dat de feitelijke technische staat niet afwijkt van hetgeen in het MJOP is opgenomen. Om deze inspecties uit te kunnen voeren heeft het Algemeen Bestuur besloten tot het instellen van de bestemmingsreserve inspecties voor beide gebieden.

Bestemmingsreserve inspecties SGL-A	**2024**	**2025**
Saldo 1 januari	283.710	288.110
Bij: Toevoegingen	105.580	38.580
Af: Onttrekkingen	101.180	106.977
Saldo 31 december	**288.110**	**219.713**

Specificatie toevoegingen:		
- Toevoeging aan reserve	cf Begr.Wijz. 2025	38.580
Totaal toevoegingen		**38.580**
Specificatie onttrekkingen:		
- Onttrekking aan reserve	cf Begroting 2025	106.977
Totaal onttrekkingen		**106.977**

Bestemmingsreserve inspecties SGL-B	**2024**	**2025**
Saldo 1 januari	28.187	33.233
Bij: Toevoegingen	12.397	4.767
Af: Onttrekkingen	7.351	38.000
Saldo 31 december	**33.233**	**-**

Specificatie toevoegingen:		
- Toevoeging aan reserve	cf Begr.Wijz. 2025	4.767
Totaal toevoegingen		**4.767**
Specificatie onttrekkingen:		
- Onttrekking aan reserve	cf Begr.Wijz. 2025	38.000
Totaal onttrekkingen		**38.000**

Bestemmingsreserve Transitiekosten (A + B)

In 2022 heeft het bestuur besloten om een bestemmingsreserve transitiekosten van € 1.100.000 te vormen om de kosten van de overgang van het beheer van de terreinen naar Staatsbosbeheer te financieren. Deze reserve is gevormd vanuit de algemene reserves van programmagebied SGL-A en SGL-B. In 2025 hebben geen mutaties plaatsgevonden in deze reserve.

Reserve Duiken

De jaarlijkse dotatie aan de reserve duiken is met ingang van 2013 gestaakt. Ten laste van de reserve komen de afschrijvingslasten van tot nog toe uitgevoerde investeringen in de duikzone. Deze afschrijvingen zijn in 2024 voltooid. Het resterende saldo is beschikbaar voor nieuwe investeringen in de duikzone.

Reserve vervanging beschoeiingen

In de jaren 2009 en 2010 is een bestek herstel legakkers uitgevoerd. Deze werd voor een deel gesubsidieerd door de Provincie Utrecht (60%). De bijdrage van het Recreatieschap bedraagt €207.000. Dit bedrag is onttrokken aan de reserve vervangingsinvesteringen/nieuw beleid en valt gelijktijdig met de afschrijving op de investering m.i.v. 2011, in 20 jaar vrij.

Reserve vervanging beschoeiingen	2024	2025
Saldo 1 januari	72.453	62.053
Bij: Toevoegingen		
Af: Onttrekkingen	10.400	10.400
Saldo 31 december	**62.053**	**51.653**

Specificatie onttrekkingen:		
- Afschrijvingslasten 2025	cf Begroting 2025	10.400
Totaal onttrekkingen		**10.400**

Reserve Uitvoeringsprogramma VVP

Deze bestemmingsreserve zou worden ingezet voor de realisatie van het programma Vinkeveense Plassen 2019-2024. Inmiddels wordt gewerkt aan een nieuwe doorontwikkelagenda (DOA). Gezien de oorsprong van deze reserve wordt onderzocht of de nog beschikbare middelen kunnen worden ingezet voor de DOA.

Reserve gevolgen verkoop legakkers

Deze reserve is gevormd voor nog te verwachten uitgaven als gevolg van de verkoop van de legakkers. In 2025 waren er geen mutaties op deze reserve.

Bestemmingsreserve investeringen

Deze reserve is door het Algemeen Bestuur ingesteld in de programmabegroting 2023. Conform Begroting 2025 is een bedrag van €67.697 toegevoegd voor toekomstige investeringen. In 2025 is vanuit deze reserve een bijdrage geleverd aan de uitbreiding van het beheerkantoor aan de Baambrugse Zuwe te Vinkeveen. Daarnaast is een bedrag van €40.000 beklemd, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de nieuw aan te schaffen BOA-boot voor het Vinkeveense Plassengebied.

Bestemmingsreserve investeringen	2024	2025
Saldo 1 januari	99.120	-
Bij: Toevoegingen		67.697
Af: Onttrekkingen	99.120	11.910
Saldo 31 december	**-**	**55.787**

Specificatie toevoegingen:		
- Toevoeging reserve	cf Begroting 2025	67.697
Totaal toevoegingen		**67.697**

Specificatie onttrekkingen:		
- Bijdrage extra kantoorunit Baambrugse Zuwe	cf AB 17-04-2025	11.910
Totaal onttrekkingen		**11.910**

Voorzieningen

Voorziening Groot onderhoud

In oktober 2025 heeft het Algemeen Bestuur van het Recreatieschap ingestemd met het nieuwe Meerjarenonderhoudsplan (MJOP) 2025. Hiermee komt het MJOP zoals ingevoerd in 2021 te vervallen. Het nieuwe onderhoudsplan werd opgesteld op basis van het Terrein Beheer Model (TBM) van Staatsbosbeheer en geeft een vooruitzicht in de onderhoudsopgave in de komende twintig jaar. Het doel van de voorziening is om schommelingen in de kosten van groot onderhoud van de kapitaalgoederen te egaliseren. Dit gebeurt door jaarlijks een gelijkblijvend bedrag in de voorziening te storten en vervolgens de werkelijke uitgaven van het betreffende jaar te onttrekken. Aan de hand van het TBM is berekend wat jaarlijks aan de voorziening gedoteerd moet worden om te kunnen voldoen

aan de onderhoudsopgave die er ligt. Hierbij is rekening gehouden met het saldo van de voorziening dat beschikbaar was uit het oude MJOP. Ten opzichte van het oude MJOP wordt in het MJOP 2025 ook rekening gehouden met de personele inzet door de uitvoeringsorganisatie.

Direct na implementatie van het nieuwe MJOP is de jaarlijkse dotatie aan de voorziening opgehoogd middels een begrotingswijziging. Voor SGL-A is de jaarlijkse dotatie berekend op €551.000 (€288.000 in 2024) en voor SGL-B op €69.000 (€30.000 in 2024).

Omschrijving	Stand 31-12-2024	Dotatie	Ten gunste van de rekening van baten en lasten vrijgevallen bedragen	Aanwendingen	Stand 31-12-2025
Onderhoudsvoorziening programmagebied A	1.263.727	551.263		265.573	1.549.416
Onderhoudsvoorziening programmagebied B	381.241	69.193		87.678	362.756
Totaal	**1.644.968**	**620.456**	**0**	**353.252**	**1.912.172**

Vaste schulden met een rentetypische looptijd van één jaar of langer

Het verloop van de vaste schulden gedurende het jaar was als volgt:

Omschrijving	Stand 31-12-2024	Vermeerderingen	Aflossingen	Stand 31-12-2025	Rentelast 2025
Obligatieleningen					
Onderhandse leningen van:					
- binnenlandse pensioenfondsen en verzekeringsinstellingen					
- binnenlandse banken en overige financiële instellingen	2.426.000		154.000	2.272.000	41.713
- binnenlandse bedrijven					
- openbare lichamen					
- overige binnenlandse sectoren					
- buitenlandse instellingen, fondsen, banken, bedrijven en overige sectoren					
Door derden belegde gelden:					
- Waarborgsommen	17.662	750	2.250	16.162	
- Vooruitontvangen bedragen met een rentetypische looptijd van één jaar of langer	469.668		78.179	391.490	
Totaal	**2.913.330**	**750**	**234.429**	**2.679.652**	**41.713**

Onder de vooruit ontvangen bedragen met een rentetypische looptijd van één jaar of langer worden afkoopsommen verstaan. In 2024 heeft het Recreatieschap van voormalig uitvoeringsorganisatie Recreatie Midden-Nederland (RMN) een bedrag ontvangen in de vorm van een afkoopsom. Deze afkoopsom heeft betrekking op de looptijd van de samenwerkingsovereenkomst (SOK) met Staatsbosbeheer en dient ter dekking van de extra kosten uit hoofde van de garantietoelage. Het vooruit ontvangen bedrag valt in delen vrij naar rato van de door Staatsbosbeheer te verantwoorden en te declareren kosten op dit onderdeel. In 2025 bedragen deze kosten €75.000.

Overige afkoopsommen zijn ontvangen voor het beheer en onderhoud van een fietsbrug en diverse kanosteigers. Vrijval vindt plaats op basis van werkelijk gemaakte kosten.

Vlottende Passiva

Netto vlottende schulden met een rente typische looptijd korter dan één jaar

	Boekwaarde per 31-12-2024	Boekwaarde per 31-12-2025
Kasgeldleningen aangegaan bij openbare lichamen	-	-
Overige kasgeldleningen	-	-
Banksaldi	-	-
Overige schulden	713.706	267.398
Totaal	**713.706**	**267.398**

De overige schulden bestonden volledig uit het crediteurensaldo. Ten opzichte van ultimo 2024 is dit saldo aanzienlijk lager. Dat komt doordat eind 2024 een grote projectfactuur nog openstond. Daarnaast is eind december 2025 nog een betaalronde uitgevoerd, waarmee het saldo verder omlaag is gebracht.

Overlopende passiva

De overlopende passiva bestaan uit de volgende onderdelen:

	Boekwaarde per 31-12-2024	Boekwaarde per 31-12-2025
Verplichtingen die in het begrotingsjaar zijn opgebouwd en die in een volgend begrotingsjaar tot betaling komen	525.370	202.708
Van Nederlandse overheidslichamen ontvangen voorschotbedragen voor uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel		
- Europese overheidslichamen	-	-
- Het Rijk	-	-
- Overige Nederlandse overheidslichamen	1.616.059	1.724.298
- Overige vooruitontvangen bedragen	1.215	1.215
Totaal	**2.142.644**	**1.928.221**

Verplichtingen die in het begrotingsjaar zijn opgebouwd en die in een volgend begrotingsjaar tot betaling komen

Verplichtingen zijn posten die ten laste van het jaar 2025 zijn gebracht, maar waarvan de facturen in de loop van 2026 zijn of worden ontvangen. De verplichtingen bestaan ultimo 2025 uit:

Omschrijving	Bedrag
Doorbelasting Staatsbosbeheer garantietoelage RMN	75.067
Nog te ontvangen facturen leveranciers	36.007
Overlopende rente BNG	30.399
Nog te ontvangen belastingaanslagen	19.647
Schadeclaim terrein Ruigenhoek	13.646
Af te dragen BTW	10.411
Reservering verlopen contracten wandelroutes	9.998
Af te dragen BCF	6.161
Overige bedragen < € 5.000	1.374
Totaal	**202.708**

De van de Europese en Nederlandse overheidslichamen ontvangen voorschotbedragen voor uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel die dienen ter dekking van lasten van volgende begrotingsjaren

De in de balans opgenomen van EU, Rijk en provincies ontvangen voorschotbedragen voor uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel, die dienen ter dekking van lasten van volgende begrotingsjaren, kunnen als volgt worden gespecificeerd:

Project	Saldo 31-12-2024	Ontvangen bedragen	Vrijgevallen, bestede of terugbetaalde bedragen	Saldo 31-12-2025
Quick wins recreatieve doorontwikkeling NP	101.570		70.000	31.570
Tijdelijke toiletvoorzieningen Strijkviertel en MVP	-	34.367	26.219	8.148
Vervangen beschoeiingen Vinkeveense Plassen	1.514.488	230.000	122.803	1.621.686
Renovatie toiletgebouwen zandeilanden VVP	-	75.000	12.107	62.893
Totaal	**1.616.058**	**339.368**	**231.128**	**1.724.298**

Project	Budget	Uitgaven t/m 2024	Saldo 1-1-2025	Uitgaven 2025	Totale uitgaven t/m 2025	Saldo 31-12-2025
Quick wins recreatieve doorontwikkeling NP	339.815	117.171	222.644	70.000	187.171	152.644
Tijdelijke toiletvoorzieningen Strijkviertel en MVP	58.000	-	58.000	43.698	43.698	14.302
Vervangen beschoeiingen Vinkeveense Plassen	13.430.000	3.449.671	9.980.329	122.803	3.572.474	9.857.526
Renovatie toiletgebouwen zandeilanden VVP	944.109	-	944.109	48.428	48.428	895.681

Overige vooruit ontvangen bedragen die ten bate van volgende begrotingsjaren komen

Onder de post overige vooruitontvangen bedragen zijn bedragen opgenomen die in 2025 al zijn ontvangen maar betrekking hebben op latere jaren. De overige vooruitontvangen bedragen bestaan ultimo 2025 uit:

Omschrijving	Bedrag
Overige bedragen < € 5.000	1.215
Totaal	**1.215**

Niet uit de balans blijkende rechten en verplichtingen

Noorderpark (Ruigenhoek)

Van Staatsbosbeheer is in het gebied Noorderpark (Ruigenhoek) een perceel in erfpacht verkregen van in totaal bijna 68,5 ha. Het erfpachtcontract heeft een looptijd tot 31-12-2070. Het Recreatieschap betaalt geen canon, maar heeft de verplichting om te zorgen voor een goede staat van onderhoud.

Fietspaden

Van Staatbosbeheer zijn in het bos Nieuw Wulven te Houten en in het Gagelbos te Utrecht gronden in erfpacht verkregen voor de realisatie van recreatieve fietspaden. Dezelfde situatie doet zich voor in het Parkbos en in het Wielrevelt te Haarzuilens, waar van Natuurmonumenten eveneens gronden in erfpacht zijn verkregen voor het realiseren van recreatieve fietspaden. Conform de erfpachtovereenkomsten, waarvoor geen erfpacht is verschuldigd, is het Recreatieschap verplicht deze fietspaden in goede staat van onderhoud te houden.

De Leijen

Het Recreatieschap heeft sinds 1999 een huurovereenkomst met het Utrechts Landschap voor het recreatieterrein De Leijen. Deze huurovereenkomst is aangegaan voor onbepaalde tijd. Jaarlijkse huur bedraagt ca. € 2.700.

Van een particulier wordt in ieder geval tot 1 januari 2029 de toegangsweg naar de Leijen gehuurd voor € 125,00 per jaar. Dit contract wordt, behoudens opzegging, per keer voor 10 jaar verlengd.

Huurovereenkomst

Er is een huurovereenkomst afgesloten voor de Loswal aan de Botsholsedijk te Vinkeveen. Het contract loopt van 2023 t/m 2028 en heeft een resterende contractwaarde van € 29.000. Dit betreft een opslaglocatie voor bedrijfsmiddelen en afval.

Beeldbestekken onderhoud

Voor het dagelijkse onderhoud in de verschillende terreinen zijn voor 2026 nieuwe onderhoudsbestekken in de markt gezet en gegund. Het gaat om bestekken ‘Terrein West’, ‘Terreinen Noord’ en ‘Fietspaden’. Het onderhoudsbestek voor de ‘Gebieden langs de Lek’ is met een jaar verlengd. De contractwaarde van deze bestekken bedraagt € 839.984.

Garantietoelagen

In verband met de overdracht van Recreatie Midden-Nederland (RMN) als uitvoeringsorganisatie naar Staatsbosbeheer zijn vanuit de RMN organisatie 20 medewerkers per 1-1-2023 in dienst getreden van Staatsbosbeheer; Stichtse Groenlanden SGL heeft geen eigen personeel in dienst. In de vastgestelde

jaarrekening van 2022 van RMN is de Voorziening liquidatiekosten opgenomen. De voorziening is gevormd naar aanleiding van het besluit tot liquidatie van RMN per 31 december 2022.

Uit de specificatie van de storting in deze voorziening bij RMN blijkt dat de geraamde kosten voor de garantietoelagen personeel opgenomen zijn voor de periode 2023 tot en met 2028. De periode 2023 is vanuit de RMN organisatie betaald aan de overnemende partij Staatsbosbeheer. De nominale waarde voor de periode 2024 tot en met 2028 bedraagt € 488k, waarvan inmiddels €146k in rekening is gebracht door Staatsbosbeheer. De totale verplichting loopt echter tot en met het jaar 2063; in dit jaar bereikt de laatste betreffende medewerker de pensioengerechtigde leeftijd. In 2022 is de nominale waarde van deze verplichting voor de periode 2029 tot en met 2063 berekend op € 1.825k.

Indien de samenwerking tussen SGL en Staatsbosbeheer ook duurzaam wordt voortgezet na het eindigen van de huidige samenwerkingsovereenkomst (loopt ultimo 2028 af), en zodoende de economische verwevenheid tussen beide organisaties blijft bestaan, kan worden volstaan met het jaarlijks in de begroting en in de jaarrekening verwerken van de jaarlijks aan Staatsbosbeheer verschuldigde garantietoelagen. Indien de duurzame samenwerking wordt beëindigd, ontstaat er een acute verplichting van SGL aan Staatsbosbeheer waarvoor ten laste van het betreffende jaarresultaat een voorziening voor het restant van de looptijd (maximaal tot en met 2063) dient te worden gevormd.

Samenwerkingsovereenkomst (SOK) met Staatsbosbeheer

Vanaf 1 januari 2023 heeft Staatsbosbeheer het beheer, de ontwikkeling en exploitatie van de gebieden van Recreatieschap Stichtse Groenlanden overgenomen van de geliquideerde uitvoeringsorganisatie Recreatie Midden Nederland (RMN). Met het oog op een langdurige samenwerking hebben beide partijen op 7 december 2022 een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) afgesloten voor de periode van zes jaar (2023 tot en met 2028), die telkens kan worden verlengd met een periode van zes jaar, behoudens opzegging door 1 van beide partijen. Conform Programmabegroting 2026 bedraagt het budget ten behoeve van de reguliere dienstverlening € 3,23 mln.

Rechtmatigheidsverantwoording

Ten behoeve van de rechtmatigheidsverantwoording is een extern bureau ingeschakeld. Het onderzoek naar de verschillende processen wordt in maart/april 2026 voltooid. In deze jaarrekening wordt het oordeel van het dagelijks bestuur over de rechtmatigheid van de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede over de balansmutaties binnen de daarvoor gestelde grens opgenomen. Tevens wordt verslag gedaan van de geconstateerde afwijkingen en de te ondernemen acties om vermelde afwijkingen in de toekomst te voorkomen.

Gebeurtenissen na balansdatum

Er hebben zich geen gebeurtenissen na balansdatum voorgedaan.

Rechtmatigheidsverantwoording

De baten en lasten alsmede de balansmutaties moeten getrouw in de jaarrekening worden opgenomen. Uit het getrouw opnemen van de baten en lasten alsmede de balansmutaties, blijken een drietal rechtmatigheidscriteria niet expliciet. Dit betreffen het begrotings-, voorwaarden-, en misbruik- en oneigenlijk gebruik criterium. In deze rechtmatigheidsverantwoording licht het dagelijks bestuur toe in hoeverre bij de in de jaarrekening verantwoorde baten en lasten, alsmede de balansmutaties het begrotings-, voorwaarden-, en oneigenlijk gebruik criterium zijn nageleefd. Dit houdt in dat de verantwoorde baten en lasten, alsmede de balansmutaties in overeenstemming zijn met door het algemeen bestuur vastgestelde kaders zoals de begroting en verordeningen en met bepalingen in de relevante wet- en regelgeving. Bij de waarderingsgrondslagen in de jaarrekening is het door het algemeen bestuur op 11 december 2025 vastgestelde normenkader van de relevante wet- en regelgeving verder toegelicht.

Deze verantwoording hanteert een grensbedrag, omdat alleen de van belang zijnde aspecten in de verantwoording hoeven te worden betrokken. Deze grens is door het algemeen bestuur bepaald en bedraagt 2% van de totale werkelijke lasten exclusief dotaties aan de reserves en is daarmee vastgesteld op €142.000. De grondslag voor deze verantwoording is de Kadernota Rechtmatigheid 2025 van de Commissie BBV van september 2025.

Bevinding
-toelichting-

Begrotingscriterium		**In €**
1A.	Overschrijding lasten programma's	0
1B.	Overschrijding investeringsbudgetten (kredieten)	0
2.	Ongeautoriseerde reservemutaties	0
3.	Overschrijding van baten en/of onderschrijding van lasten, investeringen en baten die niet tijdig tot een begrotingswijziging hebben geleid of niet tijdig aan het algemeen bestuur zijn gemeld op grond van de spelregels in de financiële verantwoording	0
Totaal begrotingsonrechtmatigheden		***0***
4.	Totaal van de begrotingsonrechtmatigheden (van onderdeel 1 en 2) dat past binnen het vooraf vastgestelde beleid en daarmee vooraf als acceptabel is geduid. In de rechtmatigheidsverantwoording wordt verwezen naar dit vooraf vastgestelde beleid.	0
	De niet-acceptabele begrotingsonrechtmatigheden worden inhoudelijk in de rechtmatigheidsverantwoording en in de paragraaf bedrijfsvoering toegelicht.	
Voorwaardencriterium		
5A.	Inkopen ten onrechte niet Europees aanbesteed	0
5B.	Bevindingen in het kader van het voorwaardencriterium	0
M&O criterium		
6.	Bevindingen in het kader van het M&O criterium	0
Totaal Onrechtmatigheden		0
Waarvan acceptabel		0
Waarvan niet-acceptabel		0

De geconstateerde afwijkingen betreffen samengevat:

In de paragraaf Bedrijfsvoering is op basis van de Kadernota Rechtmatigheid van de Commissie BBV en op basis van de afspraken met het algemeen bestuur aanvullende informatie opgenomen over de financiële rechtmatigheid. In deze paragraaf heeft het dagelijks bestuur ook beschreven welke actie zij onderneemt om vermelde afwijkingen in de toekomst te voorkomen.

5.5 Toelichting op het overzicht van baten en lasten 2025

Toelichting per programma

In de begrotingswijziging voor 2025 werd per saldo rekening gehouden met een negatief resultaat over 2025 van €299.088. Kanttekening hierbij is, zoals tevens ter sprake is gekomen in de halfjaarrapportage van het Recreatieschap, dat dit saldo is gebaseerd op volledige benutting van het budget voor dienstverlening van Staatsbosbeheer (cf SOK). De verwachting was echter dat voor SGL-A niet het volledige budget benut zou worden. Voorzichtigheidshalve is besloten om de begroting hier niet voor bij te stellen om eventuele vertraging in het declareren van uren op te kunnen vangen en budget beschikbaar te houden voor het geval de personele inzet in het tweede halfjaar toch hoger zou uitvallen dan verwacht. Het geprognotiseerde resultaat voor SGL-A werd gesteld op nihil. Voor SGL-B werd een negatief resultaat van €36.000 verwacht. Per saldo heeft het Recreatieschap over 2025 een positief resultaat behaald van €105.000, waarvan €42.000 is toe te schrijven aan SGL-A en €63.000 aan SGL-B. Onderstaand wordt uiteengezet waar de belangrijkste afwijkingen door werden veroorzaakt. Ten opzichte van de begroting 2025 na wijziging betreft dit een positief verschil van €404.000.

Hogere lasten

- Dienstverlening door derden (o.a. inhuur lifeguards strandzones)	€ 65.000
- Schadeclaim terrein Ruigenhoek	€ 14.000
- Belastingen SGL-B (nagekomen heffingen eerdere jaren)	€ 10.000
- Toevoeging voorziening dubieuze debiteuren	€ 9.000
- Overige posten	€ 11.000

Totaal hogere lasten: € 109.000 (negatief)

Lagere lasten

- Onderschrijding max aantal uren SOK SGL-A	€ 193.000
- Bijdrage Routebureau (lagere jaarbijdrage en uitkering saldo reserve)	€ 60.000
- Regulier Onderhoud SGL-A (o.a. bestekken en tijdelijke toiletten)	€ 52.000
- Project Verkenning Eiland 4 SGL-B (vervolg in 2026)	€ 39.000
- Inspecties SGL-B (planning niet haalbaar, uitvoer in 2026)	€ 33.000
- Lagere energiekosten	€ 21.000
- Overige posten	€ 39.000

Totaal lagere lasten: € 437.000 (positief)

Hogere baten

- Entreegelden strandbad Maarsseveense Plassen	€ 21.000
- Opbrengst zandsuppletie Honswijkerplas	€ 14.000
- Overige posten	€ 38.000

Totaal hogere baten: € 73.000 (positief)

Lagere baten

- Projecten (bijdrage loopt via mutaties reserve)	€ 53.000
- Overige posten	€ 14.000

Totaal lagere baten: € 67.000 (negatief)

Mutatie reserves

Hogere storting in reserves (hogere opbrengst zandsuppletie)	€ 14.000
Hogere vrijval uit reserves	€ 84.000

In de programmaverantwoording van het Jaarverslag wordt nader ingegaan op de bereikte resultaten per programmagebied.

Overzicht van incidentele baten en lasten

Onderstaand is het overzicht van incidentele baten en lasten opgenomen. Hierin betreft de structurele onttrekking aan de reserves de dekking van de kapitaallasten (afschrijvingen) van de activa die geactiveerd zijn.

SGL - Structureel resultaat	
	2025
Lasten	7.100.011
Baten	-7.132.658
Totaal saldo baten en lasten	**-32.648**
Stortingen reserves	300.301
Onttrekkingen reserves	-372.304
Totaal saldo mutaties reserves	**-72.003**
Rekening resultaat	**-104.651**
Af: incidentele baten en lasten (incl. reserves)	
Incidentele lasten	300.301
Incidentele baten	-340.554
Totaal saldo incidentele baten en lasten	**-40.253**
Structureel rekening resultaat	**-64.397**

Reserve mutaties	
	2025
Stortingen	300.301
Onttrekkingen	-372.304
	-72.003
Incidentele reserves	
Stortingen	300.301
Onttrekkingen	-340.554
	-40.253
Structurele reserves	
Stortingen	-
Onttrekkingen	-31.750
	-31.750

De incidentele lasten bestaan uit:	
Storting in de Reserve inrichting 't Waal/Honswijkerplas (SGL-A)	64.256
Storting in de Reserve Ontwikkelplan komende jaren (SGL-A)	125.000
Storting in de Reserve inspecties (SGL-A+B)	43.347
Storting in de Bestemmingsreserve Investeringen (SGL-B)	67.697
Afronding	1
Totaal	**300.301**
De incidentele baten bestaan uit:	
Onttrekking aan de Reserve inrichting 't Waal/Honswijkerplas	-64.307
Onttrekking aan de Reserve Ontwikkelplan MVP	-23.507
Onttrekking aan de Reserve Ontwikkelplan komende jaren	-39.931
Onttrekking aan de Reserve Heemstede Noord	-6.600
Onttrekking aan de Bestemmingsreserve Haarrijnseplas	-49.322
Onttrekking aan de Reserve inspecties	-144.977
Onttrekking aan de Reserve Investeringen	-11.910
Totaal	**-340.554**

5.6 Overzicht van de gerealiseerde baten en lasten per taakveld

Taakveld	Lasten	Baten	Saldo
0.1 Bestuur	308.881	72.141	-236.740
0.4 Overhead	2.667.877	0	-2.667.877
0.5 Treasury	44.107	89.716	45.609
0.8 Overige baten en lasten	0	0	0
1.2 Openbare orde en veiligheid	536.245	0	-536.245
3.4 Economische promotie	187.454	0	-187.454
5.7 Openbaar groen en (openlucht) recreatie	3.355.447	6.970.801	3.615.355
Saldo van baten en lasten	**7.100.011**	**7.132.658**	**32.648**
0.10 Mutaties reserves	300.301	372.304	72.003
Gerealiseerd resultaat	**7.400.311**	**7.504.962**	**104.651**

5.7 Wet normering bezoldiging topfunctionarissen publieke en semipublieke sector

Per 1 januari 2013 is de Wet normering bezoldiging topfunctionarissen publieke en semipublieke sector (WNT) ingegaan. De WNT is van toepassing op Recreatieschap Stichtse Groenlanden. Het voor het Recreatieschap toepasselijke bezoldigingsmaximum is in 2025 € 246.000.

Dhr. S Thijsen en dhr. Revis, directeur van Staatsbosbeheer (SBB), dienen op grond van de mandaatregeling aangemerkt te worden als topfunctionaris. Over de vergoeding in het kader van deze functies als topfunctionaris zijn geen nadere afspraken tussen het Recreatieschap en Staatsbosbeheer gemaakt. Er worden geen rechtstreekse vergoedingen aan dhr. Thijsen en dhr. Revis door het Recreatieschap verstrekt.

Dhr. Thijsen en dhr. Revis ontvangen hun bezoldiging via Staatsbosbeheer en deze organisatie verantwoordt zijn bezoldiging via haar eigen jaarrekening. Aangaande de doorbelasting van de kosten die Staatsbosbeheer maakt voor haar dienstverlening zijn afspraken gemaakt, waarbij indirect de kosten die gemaakt worden door Staatsbosbeheer in het kader van de functie van beide directeuren versleuteld zitten in de afspraken en in de overhead van de tarieven die door Staatsbosbeheer worden doorbelast. Ten aanzien van de door te belasten directe kosten is voor dhr. Thijsen en dhr. Revis geen tijdsregistratie aanwezig op basis waarvan de werkelijke omvang van het dienstverband kan worden bepaald.

Hierdoor is de vergoeding die betaald wordt voor de inhuur van de topfunctionaris niet te herleiden. Op basis van de inschatting van het bestuur is de werkelijke tijdsbesteding van dhr. Thijssen en dhr. Revis aan het Recreatieschap verwaarloosbaar ten opzichte van zaken als directeur van Staatsbosbeheer en bedraagt daarmee minder dan € 2.100.

In het verleden werd in de jaarrekening om praktische redenen voor deze topfunctionaris de volledige bezoldiging zoals hij die ontvangt bij Staatsbosbeheer verantwoord. Feitelijk werd de WNT-verantwoording voor deze topfunctionaris zoals die door Staatsbosbeheer is opgenomen in haar jaarrekening ook opgenomen in de jaarrekening van Recreatieschap Stichtse Groenlanden.

Het ministerie van Binnenlandse Zaken heeft op 1 november 2022 de toelichting op de Uitvoeringsregeling WNT 2023 de openbaarmakingsverplichting voor WNT-instellingen die deel uitmaken van een groep verduidelijkt. In de relatie tussen de organisatie en Staatsbosbeheer is weliswaar geen sprake van een groep, maar de problematiek inzake de intra-groep detachering is in deze casus vergelijkbaar.

De individuele bezoldiging van de directie en toezichthouders, die ook dient als verantwoording in het kader van de WNT, zijn in onderstaande tabellen gespecificeerd:

1d. Topfunctionarissen met een totale bezoldiging van € 2.100 of minder

Naam topfunctionaris	Functie	Periode
Ir. S. Thijssen	Algemeen directeur	01-01-2025 t/m 15-03-2025
Drs. B.A. Revis	Algemeen directeur	01-01-2025 t/m 31-12-2025

Behalve dhr. S. Thijsen en dhr. B. Revis zijn er geen topfunctionarissen conform de WNT met dienstbetrekking in 2025 en die een bezoldiging boven het individuele WNT-maximum hebben ontvangen. In 2025 zijn geen ontslaguitkeringen betaald aan overige functionarissen die op grond van de WNT dienen te worden vermeld, of die in eerdere jaren op grond van de WOPT (Wet openbaarmaking uit publieke middelen gefinancierde topinkomens) of de WNT vermeld zijn of hadden moeten worden.

Samenstelling van het bestuur in het verslagjaar

Tabel Topfunctionarissen met een bezoldiging van €2.100 of minder:

De bestuursleden hebben over 2025 geen bezoldiging ontvangen.

Leden Dagelijks Bestuur

Naam	Rol	Functie	Gemeente	Periode
Dhr. J. van Engelen	Voorzitter	Wethouder	Nieuwegein	01/01 - 31/12
Dhr. M. Divendal	Plv. voorzitter	Burgemeester	De Ronde Venen	01/01 - 01/11
Dhr. C. van Uden	Lid	Wethouder	De Ronde venen	01/11 - 31/12
Dhr R. van Muilekom	Lid	Gedeputeerde	Utrecht (prov.)	01/01 - 31/12
Mevr. M. Pennarts	Lid	Wethouder	Woerden	01/01 - 31/12
Mevr. L. Voortman	Lid	Wethouder	Utrecht	01/01 - 31/12

Leden Algemeen bestuur

Naam	Rol	Functie	Gemeente	Periode
Dhr. J. van Engelen	Voorzitter	Wethouder	Nieuwegein	01/01 - 31/12
Dhr. M. Divendal	Plv. voorzitter	Burgemeester	De Ronde Venen	01/01 - 01/11
Dhr. C. van Uden	Lid	Wethouder	De Ronde venen	01/11 - 31/12
Dhr R. van Muilekom	Lid	Gedeputeerde	Utrecht (prov.)	01/01 - 31/12
Mevr. M. Pennarts	Lid	Wethouder	Woerden	01/01 - 31/12
Mevr. L. Voortman	Lid	Wethouder	Utrecht	01/01 - 31/12
Dhr H. van den Akker	Lid	Wethouder	Stichtse Vecht	01/01 - 31/12
Dhr. W. van den Berg	Lid	Wethouder	Houten	01/01 - 31/12
Dhr. L. de Graaf	Lid	Burgemeester	Lopik	01/01 - 01/11
Mevr. R. Westerlaken	Lid	Burgemeester	Lopik	01/11 - 31/12
Dhr E. Tas	Lid	Wethouder	IJsselstein	01/01 - 31/12
Dhr P. van de Veerdonk	Lid	Wethouder	De Bilt	01/01 - 31/12

BIJLAGE I Overzicht van baten en lasten per programmagebied

Programmagebied A

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN				BATEN				SALDO			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Personeel	1.512.703	1.608.652	1.608.652	1.498.386	0	0	0	0	-1.512.703	-1.608.652	-1.608.652	-1.498.386
Materieel	2.681.159	2.252.598	3.035.639	3.024.579	1.839.803	1.255.536	1.831.806	1.901.311	-841.356	-997.062	-1.203.833	-1.123.269
Totaal Gebiedsbeheer	4.193.862	3.861.250	4.644.291	4.522.966	1.839.803	1.255.536	1.831.806	1.901.311	-2.354.059	-2.605.714	-2.812.485	-2.621.655
Personeel	273.977	294.993	294.993	249.279	0	0	0	0	-273.977	-294.993	-294.993	-249.279
Totaal Plannen maken	273.977	294.993	294.993	249.279	0	0	0	0	-273.977	-294.993	-294.993	-249.279
Personeel	150.331	123.324	123.324	140.304	0	0	0	0	-150.331	-123.324	-123.324	-140.304
Materieel	60.773	1.870	131.930	134.201	46.836	0	46.836	49.510	-13.937	-1.870	-85.094	-84.691
Totaal Bestuurlijke diensten	211.104	125.194	255.254	274.505	46.836	0	46.836	49.510	-164.268	-125.194	-208.418	-224.995
Personeel	308.355	389.145	389.145	346.771	0	0	0	0	-308.355	-389.145	-389.145	-346.771
Materieel	136.015	53.144	89.200	82.332	0	0	0	0	-136.015	-53.144	-89.200	-82.332
Totaal Financiële diensten	444.370	442.289	478.345	429.103	0	0	0	0	-444.370	-442.289	-478.345	-429.103
Personeel	15.227	20.791	20.791	9.486	0	0	0	0	-15.227	-20.791	-20.791	-9.486
Materieel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal Juridische diensten	15.227	20.791	20.791	9.486	0	0	0	0	-15.227	-20.791	-20.791	-9.486
Totaal Algemene middelen	0	0	0	0	3.391.504	3.533.269	3.533.269	3.533.269	3.391.504	3.533.269	3.533.269	3.533.269
Saldo gewone bedrijfsvoering	5.138.539	4.744.517	5.693.673	5.485.338	5.278.143	4.788.805	5.411.910	5.484.089	139.603	44.288	-281.762	-1.248
Totaal kredieten	0	0	261.156	133.875	0	0	260.760	92.642	0	0	-396	-41.232
Saldo van baten en lasten	5.138.539	4.744.517	5.954.829	5.619.212	5.278.143	4.788.805	5.672.671	5.576.731	139.603	44.288	-282.158	-42.481
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	283.983	230.580	213.580	227.836	416.628	197.598	232.945	311.994	132.644	-32.982	19.365	84.158
Gerealiseerd resultaat	5.422.523	4.975.097	6.168.409	5.847.048	5.694.771	4.986.403	5.905.616	5.888.725	272.248	11.306	-262.793	41.677

Specificatie deelnemersbijdragen programmagebied A

Recreatieschap Stichtse Groenlanden Deelnemersbijdragen	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Provincie Utrecht	838.425	873.471	873.471	873.471
Gemeente De Bilt	43.474	45.291	45.291	45.291
Gemeente Lopik	64.263	66.949	66.949	66.949
Gemeente IJsselstein	154.723	161.190	161.190	161.190
Gemeente Houten	222.981	232.302	232.302	232.302
Gemeente Woerden	232.991	242.730	242.730	242.730
Gemeente Stichtse Vecht	185.377	193.126	193.126	193.126
Gemeente Nieuwegein	279.825	291.522	291.522	291.522
Gemeente Utrecht	1.369.445	1.426.688	1.426.688	1.426.688
Totaal Programmagebied A	***3.391.504***	***3.533.269***	***3.533.269***	***3.533.269***

Afwijkingen ten opzichte van begroting

In de begrotingswijziging voor 2025 werd voor programmagebied SGL-A per saldo rekening gehouden met een negatief resultaat over 2025 van € 262.793. In de halfjaarrapportage werd hieromtrent al opgemerkt, dat het budget voor de dienstverlening door Staatsbosbeheer (cf SOK) waarschijnlijk niet volledig zou worden benut, maar dat de begroting hier voorzichtigheidshalve niet voor zou worden gewijzigd. Het resultaat ultimo 2025 werd dan ook geraamd op nihil. Het gerealiseerde resultaat over 2025 bedraagt echter €41.677. Onderstaand wordt uiteengezet waar de belangrijkste afwijkingen door werden veroorzaakt. De totale afwijking ten opzichte van de gewijzigde begroting 2025 bedraagt €304.470.

Hogere lasten

- Dienstverlening door derden (o.a. lifeguards zwemzones) € 75.000
- Schadeclaim terrein Ruigenhoek € 14.000
- Dotatie voorziening dubieuze debiteuren € 8.000
- Overige posten € 7.000

Totaal hogere lasten: € 104.000 (negatief)

Lagere lasten

- Onderschrijding max aantal uren SOK € 193.000
- Regulier Onderhoud SGL-A (o.a. bestekken en tijdelijke toiletten) € 52.000
- Routebureau Utrecht (lagere jaarbijdrage en uitkering saldo reserve) € 49.000
- Lagere energielasten € 21.000
- Overige posten € 27.000

Totaal lagere lasten: € 342.000 (positief)

Hogere baten

- Entreegelden strandbad Maarsseveense Plassen € 21.000
- Opbrengst zandsuppletie Honswijkerplas € 14.000
- Overige posten € 8.000

Totaal hogere baten: € 43.000 (positief)

Lagere baten

- Projecten (bijdrage loopt via mutaties reserves) € 41.000

Totaal lagere baten: € 41.000 (negatief)

Mutatie Reserves

Hogere toevoeging aan reserves (opbrengst zandsuppletie Honswijkerplas) € 14.000
Hogere vrijval uit reserves (diverse projecten) € 79.000

Programmagebied B

Programma instandhoudingsgebieden	LASTEN				BATEN				SALDO			
	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Personeel	516.113	582.106	657.106	672.750	0	0	0	0	-516.113	-582.106	-657.106	-672.750
Materieel	475.125	434.864	449.800	404.460	157.571	133.172	138.000	154.397	-317.554	-301.692	-311.800	-250.064
Totaal Gebiedsbeheer	991.238	1.016.969	1.106.905	1.077.210	157.571	133.172	138.000	154.397	-833.667	-883.797	-968.905	-922.813
Personeel	147.446	115.443	115.443	130.350	0	0	0	0	-147.446	-115.443	-115.443	-130.350
Totaal Plannen maken	147.446	115.443	115.443	130.350	0	0	0	0	-147.446	-115.443	-115.443	-130.350
Personeel	65.311	37.482	37.482	65.052	0	0	0	0	-65.311	-37.482	-37.482	-65.052
Materieel	31.038	374	55.637	56.842	24.181	0	24.181	25.560	-6.857	-374	-31.456	-31.282
Totaal Bestuurlijke diensten	96.350	37.856	93.119	121.894	24.181	0	24.181	25.560	-72.168	-37.856	-68.938	-96.334
Personeel	116.071	138.559	138.559	86.845	0	0	0	0	-116.071	-138.559	-138.559	-86.845
Materieel	49.495	21.241	32.650	27.494	0	0	0	0	-49.495	-21.241	-32.650	-27.494
Totaal Financiële diensten	165.566	159.801	171.209	114.339	0	0	0	0	-165.566	-159.801	-171.209	-114.339
Personeel	4.451	11.306	11.306	4.900	0	0	0	0	-4.451	-11.306	-11.306	-4.900
Materieel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal Juridische diensten	4.451	11.306	11.306	4.900	0	0	0	0	-4.451	-11.306	-11.306	-4.900
Totaal Algemene middelen	0	0	0	0	1.066.881	1.286.667	1.367.000	1.367.000	1.066.881	1.286.667	1.367.000	1.367.000
Saldo gewone bedrijfsvoering	1.405.050	1.341.375	1.497.983	1.448.693	1.248.633	1.419.839	1.529.181	1.546.957	-156.416	78.464	31.198	98.264
Totaal kredieten	0	0	73.235	32.106	0	0	23.235	8.970	0	0	-50.000	-23.136
Saldo van baten en lasten	1.405.050	1.341.375	1.571.218	1.480.798	1.248.633	1.419.839	1.552.416	1.555.927	-156.416	78.464	-18.802	75.128
Toevoegingen en onttrekkingen reserves	12.397	80.094	72.464	72.465	237.721	43.900	54.970	60.310	225.324	-36.194	-17.494	-12.155
Gerealiseerd resultaat	1.417.447	1.421.469	1.643.682	1.553.263	1.486.355	1.463.739	1.607.386	1.616.237	68.908	42.270	-36.296	62.974

Specificatie deelnemersbijdragen programmagebied B

Recreatieschap Stichtse Groenlanden Deelnemersbijdragen	Realisatie 2024	Begroting 2025	Begroting 2025 na 1e wijziging	Realisatie 2025
Gemeente Ronde Venen	539.405	650.527	691.138	691.142
Provincie Utrecht	527.476	636.140	675.862	675.858
Totaal Programmagebied B	***1.066.881***	***1.286.667***	***1.367.000***	***1.367.000***

Afwijkingen ten opzichte van begroting

In de begrotingswijziging voor 2025 werd voor programmagebied SGL-B per saldo rekening gehouden met een nadelig resultaat over 2025 van €36.296. Uit het gerealiseerde resultaat blijkt echter dat dit te laag was ingestoken. Dit komt onder andere doordat het budget voor de verkenning van ontwikkelingsmogelijkheden van Eiland 4 nog niet volledig is benut. Dit project zal overlopen in 2026.

Ultimo 2025 bedraagt het gerealiseerde resultaat €62.974 voordelig. Onderstaand wordt uiteengezet waar de belangrijkste afwijkingen door werden veroorzaakt. De totale afwijking ten opzichte van de gewijzigde begroting 2025 bedraagt €99.270.

Hogere lasten

- Belastingen (nagekomen aanslagen over eerdere € 10.000
- Dotatie voorziening dubieuze debiteuren € 1.000
- Overige posten € 4.000

Totaal hogere lasten: € 15.000 (negatief)

Lagere lasten

- Verkenning ontwikkelmogelijkheden Eiland 4 VVP (overloop naar 2026) € 39.000
- Inspecties (planning niet haalbaar, uitvoer in 2026) € 33.000
- Routebureau Utrecht (lagere jaarbijdrage en uitkering saldo reserve) € 12.000
- Overige posten € 18.000

Totaal lagere lasten: € 102.000 (positief)

Hogere baten

- Rentebaten € 8.000
- Overige posten € 11.000

Totaal hogere baten: € 19.000 (positief)

Lagere baten

- Dekking extra kantoorunit VVP (bijdrage loopt via mutaties reserves) € 12.000

Totaal lagere baten: € 12.000 (negatief)

Mutatie reserves

Hogere vrijval uit reserves (dekking kantoorunit VVP) € 12.000
Lagere vrijval uit reserves (implementatie CMSi anders gefinancierd) € 7.000

BIJLAGE II Transitieplan B

Rapportage van Staatsbosbeheer

Als uitvloeisel van de transitie heeft het Algemeen Bestuur op 17 april 2025 het bestuursvoorstel Besteding Transitiebudget 2025 vastgesteld. Daarbij is besloten het resterende transitiebudget uit 2024 (€17,7K) te bestemmen voor de implementatie van CMSi. Omdat deze implementatie in 2025 volledig uit het reguliere SBB budget is bekostigd, is het transitiebudget niet aangesproken..

Stand van zaken transitieplan B

Hieronder volgt een overzicht van de stand van zaken na drie jaar transitie m.b.t. het transitieplan B (2023-2025):

- Beheer Vastgoed & Gronden - In de verslagperiode zijn correcties en verrekeningen uit voorgaande jaren financieel verwerkt. Het vastgoedbeheersysteem CMSi is geschikt gemaakt voor het importeren van de SGL overeenkomsten en alle percelen en gebouwen van het recreatieschap zijn opgenomen in de administratie. Voor de zeggenschapsissues wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

- Vergunning, Ontheffing en Toestemming (VOT) – In de verslagperiode is samengewerkt met de Zuid Hollandse recreatieschappen en Staatsbosbeheer om inzicht te krijgen in werkwijzen en tarieven. Het opstellen van het evenementenbeleid wordt meegenomen in de Doorontwikkelagenda 2026, zodat uitvoering, verantwoordelijkheden en beleidslijnen integraal kunnen worden vastgesteld.

- Huisvestingsplan - Voor de nieuwe huisvesting op Zandeiland 4 is het Ruimtelijk Kader richtinggevend. De benodigde ruimte is in kaart gebracht. In de verkenning is daarnaast vastgesteld dat gemeente, politie en waterschap behoefte hebben aan een gezamenlijke plek voor toezicht. De gevolgen hiervan voor het ruimtebeslag en de vereiste afspraken over samenwerking, privacy en kostenverdeling worden in het vervolg verder uitgewerkt. De huisvestingsopgave vraagt om bestuurlijke duidelijkheid over rolverdeling, eigendom, investeringen en beheer.

Commissie Leefomgeving

Dossiernummer	5297
Vergaderdatum	16 april 2026
Agendapunt	3.2
Titel	Verbeteren Verkeersveiligheid Draaiweg en David van Mollemstraat

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Leefomgeving	16 april 2026

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Gerard Verrijn Stuart	**Datum**	13 februari 2026
E-mail	g.verrijnstuart@utrecht.nl	**Kenmerk**	34044161
Type brief	Actualiteit	**Onderwerp**	Verkeersveiligheid Draaiweg en David van Mollemstraat en start verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort
Bijlage(n)	4	**Beleidsveld**	Mobiliteit

Geachte leden van de raad,

Met deze brief informeren wij u over twee samenhangende trajecten in de Noordpoort, het gebied ten noordwesten van de binnenstad van Utrecht tussen de Amsterdamsestraatweg, Westelijke Stadsboulevard (WSB), Brailledreef en de Talmalaan:

- De uitkomsten van het verkeersveiligheidsonderzoek op de Draaiweg en de David van Mollemstraat;
- De start van de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort.

Naar aanleiding van het dodelijk verkeersongeval op de Draaiweg op 1 februari 2025 en de zorgen van bewoners over de verkeersveiligheid in dit gebied, hebben we een onafhankelijk onderzoek laten uitvoeren (zie voor meer informatie Raadsbrief Toezeggingen verkeersveiligheid uit juli 2025). De uitkomsten daarvan laten zien dat de huidige inrichting onvoldoende aansluit op het intensieve gebruik door auto's, fietsers en voetgangers. Met name op de kruispunten leidt de combinatie van hoge verkeersdruk, snelheidsverschillen en veel oversteekbewegingen tot verhoogde risico's.

Op dinsdagavond 10 februari 2026 hebben wij de uitkomsten van het onderzoek en de voorgenomen maatregelen toegelicht tijdens een bewonersbijeenkomst. Bewoners konden daar vragen stellen, zorgen delen en met het projectteam en de wethouder in gesprek gaan over het vervolg. De opgehaalde signalen en suggesties nemen wij mee in het vervolgtraject en bij de verdere uitwerking van de maatregelen.

De volgende maatregelen zijn op de korte termijn in uitvoering. Op 10 juli 2026 voeren wij versneld 30 km/uur in op alle wegen in Utrecht, die op dit moment een maximumsnelheid van 50 km/uur kennen en geen vrijliggende fietspaden hebben. Dit betekent dat de maximumsnelheid op de Draaiweg en de David van Mollemstraat van 50 naar 30 km/uur gaat. Daarnaast werken we maatregelen uit die, waar mogelijk, dit najaar al kunnen worden gerealiseerd (binnen het door uw raad beschikbaar gestelde budget via amendement A25/192 Verbeter de verkeersveiligheid van de Draaiweg). Het betreft o.a. het aanpassen van de verkeersregelinstallaties op de kruisingen Oudenoord/David van Mollemstraat en Draaiweg/Talmalaan en enkele kleine maatregelen op laatstgenoemde kruising. Hiermee verbeteren we de zichtbaarheid van - en de oversteekbaarheid voor – fietsers en voetgangers en sturen we op de doorstroming van het gemotoriseerd verkeer op de route Draaiweg – David van Mollemstraat, passend bij een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In bijlage 1 hebben we het door verkeersbureau DTV uitgevoerde verkeersveiligheidsonderzoek opgenomen. Uit het onderzoek blijkt dat de meest ingrijpende en structurele veiligheidsverbeteringen op de kruisingen David van Mollemstraat/Zeedijk en Draaiweg/Lauwerecht alleen goed en veilig

uitvoerbaar zijn als de intensiteit van het autoverkeer op deze route substantieel afneemt van nu gemiddeld 11.000 motorvoertuigen per etmaal naar gemiddeld circa 6.000 motorvoertuigen. Dit betekent dat om de meest optimale variant in uitvoering te brengen, randvoorwaardelijke maatregelen nodig zijn.

In het onderzoek heeft DTV een voorkeursvariant opgesteld, waarmee de verkeersveiligheid op de Draaiweg en de David van Mollemstraat significant verbetert. Deze variant gaat uit van menging van fiets- en gemotoriseerd verkeer op een aantal kruisingen van de Draaiweg en de David van Mollemstraat. Vooral de kruisingen met de Zeedijk en de Lauwerecht zijn hierbij belangrijk vanwege de vele overstekende fietsers.
We kunnen ons vinden in het advies van DTV en dat betekent dus ook dat die variant de voorkeur heeft. Effectief de verkeersdruk verminderen is echter randvoorwaardelijk. Dat betekent dat we in beeld brengen hoe we de verkeersdruk op de route Draaiweg kunnen verlagen om daarmee realisatie van de maatregelen uit variant 1 mogelijk te maken. Dit onderzoek naar maatregelen om de verkeersstromen in het gebied te verminderen voeren we uit in de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort.

In deze verkenning onderzoeken we hoe we het gebied Noordpoort leefbaarder en verkeersveiliger kunnen maken en meer verblijfskwaliteit kunnen geven, en hier concrete maatregelen voor uit te werken. We bekijken daarvoor onder andere hoe we het gebiedsvreemde autoverkeer kunnen terugdringen, in samenhang met de ontwikkelambities in het gebied en de opgave voor een hoogwaardige OV-verbinding tussen Utrecht Centraal en Overvecht.

We hadden als college graag nu al de beslisinformatie gehad om de keuzes te kunnen maken, maar gezien de groei in aantallen zoals ook blijkt uit het DTV onderzoek, zijn varianten die gebaseerd zijn op de drukkere verkeerssituatie essentieel. In bijlage 2 informeren we u nader over de aanleiding, aanpak en scope van de verkenning Noordpoort. Daarbij hoort bijlage 3 waarin een historisch overzicht is opgenomen van de achtergrond van de verkeersplannen in Noordwest.

Onderstaand gaan we eerst verder in op de resultaten van het verkeersveiligheidsonderzoek Draaiweg en David van Mollemstraat. Vervolgens gaan we in op de verkenning van het Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort. Tot slot geven we aan welke vervolgstappen we gaan nemen om de verkeersveiligheid op de Draaiweg en de David van Mollemstraat te verbeteren en welke planning daarbij hoort.

Resultaten verkeersveiligheidsonderzoek Draaiweg en David van Mollemstraat
Bureau DTV concludeert dat de huidige inrichting van beide wegen onvoldoende aansluit op zowel de huidige verkeersintensiteiten als op het toekomstbeeld met een GOW30-profiel (gebiedsontsluitingsweg). Dit leidt tot een duidelijke mismatch tussen vorm, functie en gebruik, in strijd met de principes van Duurzaam Veilig. Hoge verkeersdruk, interactie met openbaar vervoer en frequente oversteekbewegingen creëren complexe situaties, waarin gewenst verkeersgedrag niet vanzelfsprekend is en de veiligheid van kwetsbare weggebruikers niet wordt gegarandeerd. Grote verschillen in snelheid en massa tussen verkeersdeelnemers vergroten de kans op (bijna) ongevallen en ondermijnen de principes van homogeniteit en vergevingsgezindheid. Bureau DTV geeft aan dat een herinrichting noodzakelijk is om functie, gebruik en veiligheid weer in balans te brengen.

Aanbevelingen
Op basis van bovenstaande conclusies heeft bureau DTV de volgende vier varianten ontwikkeld:
1. Een GOW30-profiel met fietsstroken, waarbij fietsers en gemotoriseerd verkeer zijn *gemengd* op alle kruispunten van de David van Mollemstraat en de Draaiweg en *gescheiden* op de kruising David van Mollemstraat/Westerdijk;
2. Een GOW30-profiel met fietsstroken, waarbij fietsers en gemotoriseerd verkeer zijn *gescheiden* op de kruispunten van de David van Mollemstraat met de Zeedijk en de Westerdijk en het kruispunt Draaiweg/Lauwerecht en *gemengd* op de overige kruispunten;
3. Een vrijliggend, in twee richtingen bereden fietspad;
4. Een GOW30-profiel met aanliggende eenrichtingsfietspaden.

DTV heeft de eerste variant als voorkeursvariant bestempeld. Deze variant zorgt voor de meeste verbetering van de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers op de Draaiweg en de David van Mollemstraat, terwijl de kwaliteit van de afwikkeling van het gemotoriseerd verkeer zoveel mogelijk behouden blijft. Deze variant sluit ook het beste aan op het profiel van een Gebiedsontsluitingsweg (GOW) (conform het Mobiliteitsplan 2040) met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Door op alle kruispunten te kiezen voor menging (met dominantie van fietsverkeer), kruispuntplateaus en bredere middengeleiders ontstaat een consistenter en herkenbaarder verkeersbeeld in vergelijking met de overige varianten. De lagere snelheden en betere zichtlijnen leiden tot meer vergevingsgezindheid en homogeniteit, dat vooral bij de hoge dichtheid aan verkeersdeelnemers op de kruispunten extra verkeersveiligheidswinst oplevert. Deze extra winst zit niet zozeer in één afzonderlijke maatregel, maar in de samenhang en consequentheid van het ontwerp.

Met de realisatie van de maatregelen in deze variant creëren we de meeste verkeersveiligheidswinst. Deze variant heeft daarmee onze voorkeur. Realisatie van de maatregelen uit deze variant past binnen het door uw raad via het amendement beschikbaar gestelde bedrag van 750.000 euro.
In bijlage 1 van deze brief beschrijven we de in deze variant opgenomen maatregelen.

Realisatie variant 1 kan alleen bij minder autoverkeer
Het DTV-onderzoek adviseert variant 1 als het meest passend voor de Draaiweg en de David van Mollemstraat, uitgaande van het terugbrengen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/uur in combinatie met het realiseren van een geloofwaardige weginrichting volgens het wegprofiel van een gebiedsontsluitingsweg (GOW30). Het bureau geeft daarbij ook duidelijk aan dat dit alleen mogelijk is als het huidige aantal gemotoriseerd verkeer per etmaal op beide wegen daalt van de huidige circa 11.000 motorvoertuigen per etmaal naar circa 6.000 mvt/etmaal. Realisatie van een deel van de maatregelen in deze variant is met de huidige aantallen gemotoriseerd verkeer niet mogelijk. De beperkt beschikbare ruimte bij de kruisingen David van Mollemstraat/Zeedijk en Draaiweg/Lauwerecht in combinatie met de huidige hoge aantallen gemotoriseerd verkeer, maken dat de geadviseerde maatregelen om beide kruisingen aan te passen (uitgaande van het principe van menging van verkeer) niet verkeersveilig zijn en niet goed gerealiseerd kunnen worden. Dit is een van de aanleidingen waarom we starten met de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort. In deze verkenning gaan we onderzoeken hoe we de leefbaarheid en verkeersveiligheid in de Noordpoort kunnen verbeteren onder andere door de hoeveelheid gebiedsvreemd autoverkeer in dit deel van de stad verder terug te dringen.

Vervolgstappen en planning

Kruispunten Oudenoord/David van Mollemstraat en Draaiweg/Talmalaan
Het verkeersveiligheidsonderzoek laat zien dat de door bureau DTV geadviseerde maatregelen op de kruispunten Oudenoord/David van Mollemstraat en Draaiweg/Talmalaan ook met de huidige aantallen motorvoertuigen gerealiseerd kunnen worden. Deze maatregelen werken we de komende maanden uit tot een ontwerp en realiseren we dit najaar.

Kruispunten David van Mollemstraat/Zeedijk en Draaiweg/Lauwerecht
Het onderzoek laat ook zien dat de maatregelen om de verkeersveiligheid op de kruisingen David van Mollemstraat/Zeedijk en Draaiweg/Lauwerecht te verbeteren alleen te realiseren zijn als we het aantal motorvoertuigen op deze route eerst weten te verlagen van circa 11.000 naar 6.000 mtv/etmaal. Alleen bij het mengen van gemotoriseerd en fietsverkeer op deze kruisingen is het mogelijk de rijbaan te versmallen en de weg wat te verleggen, waardoor een beter zicht ontstaat vanuit de Lauwerecht op de kruising. Menging van verkeer kan echter alleen verkeersveilig als het aantal motorvoertuigen flink kan worden verlaagd. Hiervoor zijn we afhankelijk van de resultaten uit de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort.

Juist op de kruispunten David van Mollemstraat/Zeedijk en Draaiweg/Lauwerecht is een snelle verbetering van de verkeersveiligheid echter ook noodzakelijk. We onderzoeken daarom op dit moment welke verbetermaatregelen hier op korte termijn mogelijk zijn in afwachting van de resultaten van de verkenning. Hierbij kijken we naar het optimaliseren van de verkeerslichtenregeling op het kruispunt Oudenoord/David van Mollemstraat, de mogelijke gefaseerde invoering van variant 1 en de mogelijke plaatsing van tijdelijke drempels aan weerszijde van de Vechtbrug, gericht op snelheidsremming van het gemotoriseerde verkeer.

Met de realisatie van bovengenoemde maatregelen in combinatie met de invoering van 30 km/uur op de David van Mollemstraat en de Draaiweg deze zomer verbeteren we de verkeersveiligheid op beide wegen.

We zijn gestart met de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort. We gaan in het voorjaar de omgeving betrekken, zodat we in de zomer de concept varianten in beeld hebben. Na de zomer verwachten we de eerste resultaten van de verkenning te hebben, zodat we eind van dit jaar het Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort af kunnen ronden. In Q1 2027 kan dan besloten worden over het Ruimtelijk Toekomstperspectief.

We informeren u voor de zomer over de nader onderzochte maatregelen, waarmee we de verkeersveiligheid op de David van Mollemstraat en de Draaiweg op korte termijn gaan verbeteren en de daarbij te volgen planning. Ook informeren we u dan over de voortgang van de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Rapport

Verkeersveiligheid David van Mollemstraat - Draaiweg

Gemeente Utrecht

COLOFON

Titel:	Verkeersveiligheid David van Mollemstraat - Draaiweg
Subtitel:	Gemeente Utrecht
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht Gerard Verrijn Stuart
Opdrachtnemer:	DTV Kim de Wit en Marcel Willekens
Datum:	12-2-2026
Kenmerk:	250222/KWi
Status rapport	DEFINITIEF

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Aanpak 5
1.3 Leeswijzer 5

2 Achtergrond en beleidscontext 6
2.1 Ligging studiegebied 6
2.2 Ontwikkeling en eerdere maatregelen 6
2.3 Beleidsmatige context en toekomstige ontwikkelingen 7

3 Onderzoeksopzet en resultaten 8
3.1 Participatie en beleving 8
3.2 Ongevallenanalyse 10
3.3 Mechanische verkeerstellingen 11
3.4 Snelheidsmetingen 15
3.5 Floating Car Data 15
3.6 Herkomst- en bestemmingsanalyse (TomTom-data) 15
3.7 Bevindingen verkeersveiligheidsschouw 18
3.8 Bevindingen verkeersregeltechnische schouw 21
3.9 Cameraonderzoek en conflictobservaties 22

4 Integrale verkeersveiligheidsanalyse 29

5 Oplossingsrichtingen 32
5.1 Inrichting wegvak Westerdijk - Talmalaan 32
5.2 Uitwerking op trajectniveau: twee varianten 35
5.3 Uitgangspunten kostenraming 46

6 Conclusies en aanbevelingen 47
6.1 Conclusies 47
6.2 Aanbevelingen 49

Bijlage A Petitie buurtbewoners 51
Bijlage B Overzicht verkeersmetingen 59
Bijlage C Uitsnede bestaande situatie met maatvoering 61
Bijlage D Variant 1: GOW30, fietsstroken en mengen bij de kruispunten op hele traject 63
Bijlage E Variant 2: GOW30, fietsstroken en scheiden bij de kruispunten Zeedijk en Lauwerecht 65
Bijlage F Kostenraming variant 1 67
Bijlage G Kostenraming variant 2 68

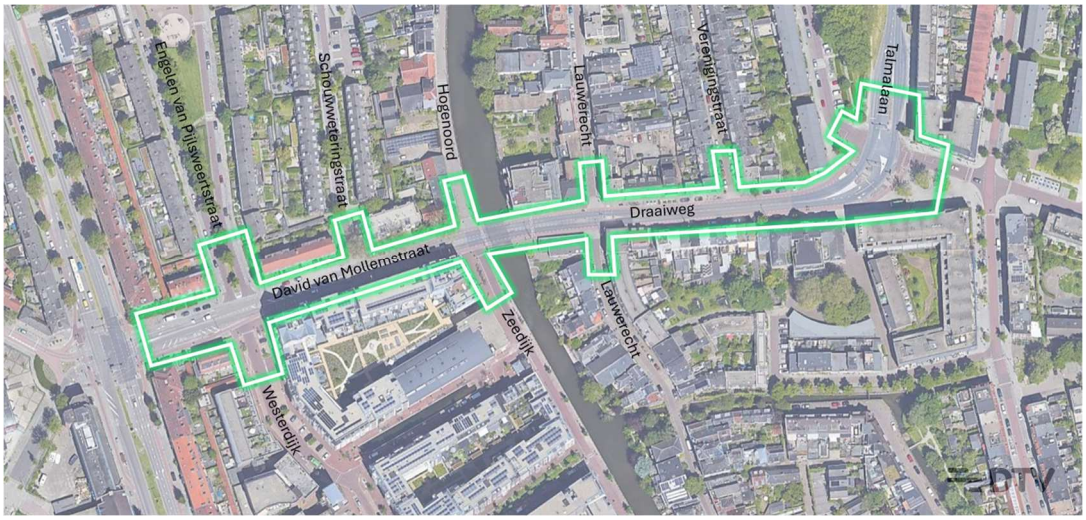
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 1 februari 2025 heeft zich op het kruispunt Lauwerecht – Draaiweg een dodelijk verkeersongeval voorgedaan. Dit incident heeft geleid tot maatschappelijke onrust en een petitie met circa 1.800 ondertekenaars (zie bijlage A), waarin de gemeente Utrecht is verzocht om een onafhankelijk onderzoek te laten uitvoeren naar de verkeersveiligheid op de route David van Mollemstraat – Draaiweg. De gemeente heeft gehoor gegeven aan deze oproep en heeft DTV gevraagd om dit verkeersveiligheidsonderzoek uit te voeren.

Studiegebied

Het studiegebied omvat de route David van Mollemstraat – Draaiweg, inclusief de kruispunten met de Westerdijk, Zeedijk, Lauwerecht en Talmalaan. Het kruispunt Oudenoord – David van Mollemstraat is meegenomen vanwege de duidelijke invloed op de verkeersafwikkeling. Het studiegebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Studiegebied David van Mollemstraat - Draaiweg

Doel van het verkeersveiligheidsonderzoek

Het verkeersveiligheidsonderzoek heeft tot doel de verkeersveiligheid binnen het studiegebied integraal inzichtelijk te maken en te beoordelen waar zich risico's of knelpunten voordoen. Op basis van het verkeersveiligheidsonderzoek moeten concrete maatregelen worden voorgesteld om op korte termijn de verkeersveiligheid in het studiegebied te verbeteren, rekening houdend met het faciliteren van de bestaande verkeersstromen.

1.2 Aanpak

De aanpak van het verkeersveiligheidsonderzoek is gericht op het verkrijgen van een actueel en volledig beeld van de verkeersveiligheid binnen het studiegebied. Daartoe zijn zowel objectieve als subjectieve gegevens verzameld en geanalyseerd. De volgende onderdelen zijn uitgevoerd:

- **Dataverzameling**: actuele gegevens over verkeersintensiteiten, snelheden, ongevallen en herkomst-bestemmingsrelaties op basis van mechanische tellingen (telslangen), Floating Car Data (FCD), V-Logdata en VIAStat. Het totaaloverzicht van deze verkeersmetingen, inclusief het cameraonderzoek, is opgenomen in bijlage B.
- **Cameraonderzoek en conflictanalyse**: inzet van twee camera's bij de kruispunten Draaiweg – Lauwerecht en Draaiweg – Hogenoord – Zeedijk voor 7x24 uur registratie. De beelden zijn geanalyseerd door getrainde videoanalisten om (risicovol) verkeersgedrag en (potentiële) conflictsituaties te identificeren.
- **Schouw van de verkeerssituatie**: uitvoering van een verkeersveiligheidsschouw door twee gecertificeerde verkeersveiligheids auditoren en een verkeersregeltechnische schouw gericht op de werking en afstelling van de verkeerslichten.
- **Schouw en gesprekken met bewonersgroep**: bij de verkeersveiligheidsschouw was tevens de bewonersgroep aanwezig die de petitie heeft ingediend. Met deze groep hebben ook meerdere gesprekken plaatsgevonden om hun zorgen en inzichten over de verkeerssituatie nader te bespreken.
- **Subjectieve verkeersveiligheid**: online enquête via Mappinion, waarmee bewoners en weggebruikers knelpunten en verbeterpunten op een digitale kaart konden aangeven. Aanvullend is ook het overzicht van de in de afgelopen jaren bij de gemeente ontvangen verkeersveiligheidsmeldingen geanalyseerd.
- **Beleidsmatige context**: analyse van relevante beleidsdocumenten, waaronder het gemeentelijke Mobiliteitsplan 2040 en de relatie met '30 km impuls' (het invoeren van een maximumsnelheid van 30 km/uur op veel wegen in de stad).

De resultaten zijn integraal beoordeeld, waarbij rekening is gehouden met de functie van de wegen (en de opwaardering naar GOW30), de inrichting ervan, het feitelijke gebruik, Human Factors[1] en de positie van kwetsbare verkeersdeelnemers. Hierbij is gebruik gemaakt van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig en richtlijnen uit diverse CROW-publicaties waaronder de ASVV en de Ontwerpwijzer Fietsverkeer.

1.3 Leeswijzer

Deze rapportage beschrijft het integrale verkeersveiligheidsonderzoek voor de David van Mollemstraat en Draaiweg in de gemeente Utrecht. Hoofdstuk 2 gaat in op de beleidsmatige aspecten en achtergronden. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van alle uitgevoerde onderzoeken, waarna in hoofdstuk 4 de integrale verkeersveiligheidsanalyse wordt uitgewerkt. In hoofdstuk 5 zijn de ontwerpen voor de wegvakken en kruispunten uitgewerkt. De rapportage wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6.

[1] Human Factors verwijst naar de studie van hoe mensen zich gedragen en beslissingen nemen in het verkeer, inclusief hun perceptie, reactiesnelheid, aandacht, risicoperceptie en interactie met de omgeving. In verkeerskundig onderzoek helpt dit begrip te begrijpen waarom verkeersdeelnemers bepaalde keuzes maken en waar veiligheidsrisico's ontstaan.

2 Achtergrond en beleidscontext

2.1 Ligging studiegebied

Het studiegebied (zie figuur 2.1) ligt in het noordwestelijke deel van de stad Utrecht, in de wijken Pijlsweerd en Lauwerecht en in nabijheid van de Vogelenbuurt. De route vormt een belangrijke stedelijke schakel tussen de noordelijke stadswijken en het centrum van Utrecht. Hierdoor vervult deze route zowel een lokale ontsluitingsroute als een verbindingsfunctie voor gemotoriseerd verkeer richting de Kardinaal de Jongweg.

Onderdeel van het studiegebied is de brug over de Vecht ter hoogte van de Draaiweg. Doordat alternatieve oeververbindingen (door het instellen van eenrichtingsverkeer op de Kaatstraat, vooral richting het oosten) op korte afstand ontbreken, is de Draaiweg de enige verbinding richting het centrum in dit gedeelte van de stad. Al het verkeer wordt hier samengebracht op een relatief smal profiel. De omgeving van het studiegebied kent een mix van functies: woningen, scholen, OV-haltes, belangrijke fietsverbindingen en overige buurtvoorzieningen. In de praktijk zorgt deze menging van functies voor een continue aanwezigheid van verschillende typen weggebruikers.



Figuur 2.1 Ligging studiegebied David van Mollemstraat - Draaiweg

2.2 Ontwikkeling en eerdere maatregelen

De druk op de route is afgelopen jaren versterkt door diverse infrastructurele ingrepen in de directe omgeving. Een belangrijke (en recente) ontwikkeling is het afslagverbod Oudenoord-Kaatstraat, onderdeel van de Verkeersstudie Noordwest (vastgesteld op 29 mei 2020) en later opgenomen in het Mobiliteitsplan Utrecht 2040. Dit besluit richtte zich op het verminderen van doorgaand verkeer door de buurten Vogelenwijk, Tuinwijk, Lauwerecht en Staatsliedenbuurt en het vergroten van de leefbaarheid.

Het gevolg is dat een groter deel van het verkeer zich sindsdien via de David van Mollemstraat en de Draaiweg verplaatst richting de Kardinaal de Jongweg. Uit modelmatige berekeningen blijkt dat door het afslagverbod in 2030 in totaal 2.400 extra motorvoertuigen per etmaal op de David van Mollemstraat en de Draaiweg werden verwacht (bron: *IPvE_FO Herinrichting kruispunt Oudenoord-Kaatstraat* (30 november 2020)). Hoewel de route als verbindingsweg naar het centrum is aangemerkt (zie paragraaf 2.3) vroeg deze toename om nevenmaatregelen om het langzaam verkeer zich voldoende verkeersveilig over de route te laten verplaatsen.

Bij de planvorming voor het afslagverbod is bovendien overleg gevoerd met bewoners. Volgens de gemeente heeft hun inbreng ook geleid tot aanvullende maatregelen om de verkeersveiligheid op de David van Mollemstraat en de Draaiweg te verbeteren. Zo zijn de huidige fietsstroken en de oversteekvoorzieningen met middeneiland verbeterd door deze te verbreden. Voor de oversteekvoorzieningen betreft dit de kruispunten met de Zeedijk, de Lauwerecht en de Verenigingstraat. Deze werkzaamheden zijn in april 2023 afgerond.

Na de uitvoering van deze maatregelen bleven echter zorgen bestaan over de toename van verkeersdruk en geluidhinder. Uit monitoring door de gemeente Utrecht blijkt dat het afslagverbod heeft geleid tot een verschuiving van circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal naar deze route. Daarmee liggen de verkeersintensiteiten op een niveau dat vergelijkbaar is met andere stedelijke verbindingswegen in Utrecht, maar hoger dan verwacht.

Tot slot is sinds 1 februari 2025 bebording geplaatst om automobilisten te attenderen op overstekende fietsers en voetgangers ter hoogte van de kruispunten met de Zeedijk en de Lauwerecht. Daarnaast zijn op het wegdek attentiemarkeringen (bliksemschichten) aangebracht met hetzelfde doel. In november 2025 is bovendien een tijdelijke flitspaal geplaatst, met als doel het naleefgedrag ten aanzien van de maximumsnelheid te verbeteren.

Gebiedsgerichte multimodale netwerkstudie Noordpoort
De gemeente streeft ernaar dat de verkeersbelasting op de route David van Mollemstraat – Draaiweg op de langere termijn afneemt. Sinds de openstelling in april 2023 monitort de gemeente actief de verkeersstromen op en rond de Oudenoord, om te beoordelen in hoeverre het ingestelde afslagverbod het beoogde effect bereikt en welke gevolgen dit heeft voor de verkeersdruk op de omliggende wegen. Daarnaast is in het najaar van 2025 een bredere netwerkstudie voor de lange termijn gestart, gericht op het verbeteren van de verdeling van verkeersstromen in dit deel van Utrecht. In deze studie worden mogelijke maatregelen verkend om de verkeersstromen van het gemotoriseerd verkeer anders te sturen en gebiedsvreemd autoverkeer minder door het studiegebied te laten rijden.

2.3 Beleidsmatige context en toekomstige ontwikkelingen

In het Mobiliteitsplan 2040 van de gemeente Utrecht wordt ingezet op het geleiden van doorgaand verkeer via hoofd- en verbindingswegen, zodat woonwijken worden ontlast en actieve mobiliteit, lopen en fietsen, meer ruimte krijgt. De route David van Mollemstraat – Draaiweg is in het Mobiliteitsplan 2040 aangemerkt als verbindingsweg naar het centrum, met een functie om verkeer uit de wijken en het centrum te bundelen en richting de Ring te geleiden. Op dergelijke wegen geldt doorgaans een snelheidsregime van 30 of 50 km/uur, afhankelijk van de verkeersfunctie en de aanwezigheid van vrijliggende fietspaden. In de huidige situatie geldt momenteel een maximumsnelheid van 50 km/uur op de David van Mollemstraat – Draaiweg en is geen sprake van vrijliggende fietspaden.

De route David van Mollemstraat – Draaiweg is onderdeel van het programma ’30 km impuls’, waarmee de gemeente vanaf medio 2026 op vrijwel alle wegen zonder vrijliggend fietspad de snelheid verlaagt naar 30 km/uur. Bij deze versnelde invoering van 30 km/uur is sprake van een beperkt pakket aan fysieke maatregelen, bestaande uit het aanbrengen van markering en belijning en het plaatsen van bebording. Het verlagen van de snelheidslimiet is een beleidsinstrument dat niet alleen de verkeersveiligheid vergroot, maar ook bijdraagt aan een betere ruimtelijke kwaliteit en gunstig is voor de luchtkwaliteit en geluidshinder. Een lagere snelheid maakt het mogelijk om verkeerssoorten veiliger te mengen en vergroot de overlevingskans bij ongevallen. De invoering van 30 km/uur op deze route biedt kansen om de verkeersveiligheid substantieel te verbeteren.

3 Onderzoeksopzet en resultaten

In dit hoofdstuk zijn de verschillende onderzoeksmethoden en de bijbehorende resultaten van de (verkeers)onderzoeken weergegeven die hebben plaatsgevonden. De resultaten van de digitale vragenlijst, ongevallenanalyse, intensiteits- en snelheidsmetingen, Floating Car Data (FCD), herkomst- en bestemmingsanalyse, verkeersveiligheidsschouw, verkeersregeltechnische schouw en het cameraonderzoek zijn in de volgende paragrafen uiteengezet. Door de resultaten van de verschillende onderzoeken te combineren ontstaat een breed beeld van de verkeersveiligheidssituatie in het studiegebied. Dit wordt in hoofdstuk 4 verder uitgewerkt.

3.1 Participatie en beleving

Om een compleet beeld te krijgen van de verkeersveiligheid in het studiegebied, is bewust gekozen voor een aanpak waarin de ervaringen en percepties van bewoners en gebruikers worden meegenomen. Er is een digitale enquête uitgezet via Mappinion, waarmee respondenten de mogelijkheid kregen om hun dagelijkse ervaringen, zorgen en verbetersuggesties te delen en locatie specifieke knelpunten aan te geven.

De betrokkenheid was groot: 319 respondenten hebben de vragenlijst volledig ingevuld en gezamenlijk ruim 1.280 prikkers geplaatst. De hoge respons wijst op een breed draagvlak en een sterke mate van betrokkenheid bij de verkeersveiligheid in het studiegebied.

Resultaten vragenlijst DTV

Uit de resultaten blijkt dat een groot deel van de respondenten zich regelmatig onveilig voelt op de route, met name als fietser of voetgangers. De meest genoemde oorzaken voor het ervaren van verkeersonveiligheid zijn:

- Onveilige en onoverzichtelijke oversteekplaatsen;
- Drukte van gemotoriseerd verkeer in het studiegebied;
- Hardrijdend gemotoriseerd verkeer (zowel auto's als bussen);
- Smalle fietsstroken en rijstroken voor gemotoriseerd verkeer;
- Automobilisten en bussen die (deels) gebruikmaken van de fietsstroken;
- Gevaarlijk inhaalgedrag van gemotoriseerd verkeer;
- Beperkte zichtlijnen en hiermee onvoldoende zicht op andere (kwetsbare) weggebruikers.

Respondenten konden in de enquête maximaal drie locaties aanwijzen die zij als onveilig ervaren. Per prikker moest vervolgens een specifieke reden van onveiligheid worden geselecteerd. Alle geplaatste prikkers zijn gebundeld in clusters, zoals weergegeven in figuur 3.1. Per cluster is de top-3 meest genoemde knelpunten weergegeven.

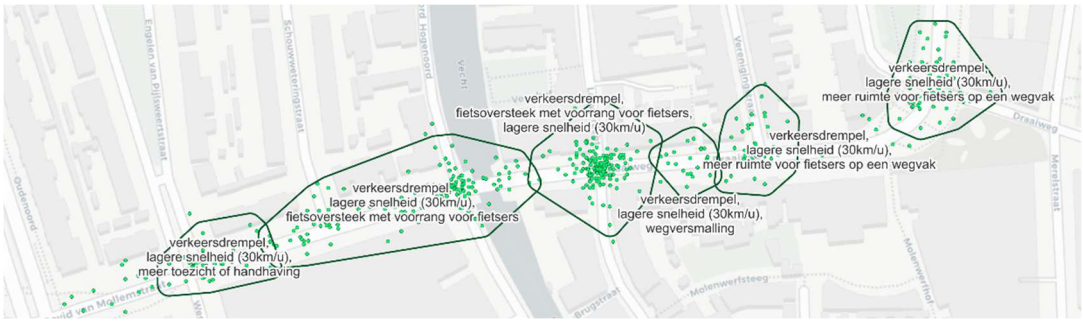


Figuur 3.1 Top-3 gemelde knelpunten per cluster in het studiegebied

Ook konden respondenten suggesties doen ter verbetering van de verkeersveiligheid. Veelgenoemde verbetersuggesties zijn:

- Het toepassen van snelheidsremmende maatregelen;
- Het verminderen van de drukte van gemotoriseerd verkeer;
- Het geloofwaardig invoeren van 30 km/uur;
- Het aanbrengen van veilige oversteekvoorzieningen;
- Meer ruimte voor fietsers en voetgangers;
- Verbeteren van zichtbaarheid op de kruispunten;
- Duidelijkere markering en belijning.

Respondenten konden ook bij deze vraag maximaal drie locaties aanwijzen. Per prikker moest vervolgens een specifieke verbetersuggestie worden geselecteerd. Alle geplaatste prikkers zijn gebundeld in clusters, zoals weergegeven in figuur 3.2. Per cluster is de top-3 meest genoemde verbetersuggesties weergegeven.



Figuur 3.2 Top-3 verbetersuggesties per cluster in het studiegebied

De resultaten laten zien dat een groot deel van de gebruikers de route als onveilig ervaart, vooral vanwege drukte, beperkte ruimte en onoverzichtelijke situaties, met name voor fietsers en voetgangers. Onveilige oversteekplaatsen, hardrijdend verkeer en interacties tussen auto's, bussen en fietsers worden het meest genoemd. Respondenten geven aan behoefte te hebben aan snelheidsverlaging, meer ruimte voor langzaam verkeer en duidelijker ingerichte, veilige oversteken.

Resultaten belevingsonderzoek bewoners

Begin 2025 is, op initiatief van en uitgevoerd door bewoners, een belevingsonderzoek uitgevoerd onder gebruikers van het traject David van Mollemstraat – Draaiweg – Talmalaan. In totaal is deze vragenlijst door 50 respondenten ingevuld. De resultaten van dit belevingsonderzoek laten zien dat respondenten de toegenomen verkeersdrukte op het traject sinds de afsluiting van de Kaatstraat als zeer hoog waarderen. Ook ervaart circa 73% van de respondenten vrijwel dagelijks hinder van verkeerslawaai, trillingen en uitlaatgassen. Het traject wordt omschreven als een "racebaan", met name tijdens rustige momenten op de dag en in de avonduren.

Een groot deel van de respondenten heeft zelf een gevaarlijke situatie meegemaakt: variërend van bijna-aanrijdingen tot incidenten waarbij zij moesten uitwijken voor hardrijdend verkeer of bussen die te dicht langs fietsers passeren. Uit de open antwoorden blijkt dat bewoners vooral de weginrichting en samenloop van verkeersstromen als problematisch ervaren.

Veelgenoemde knelpunten zijn:

- Ongescheiden of te smalle fietsstroken en smalle middengeleiders;
- Hoge rijsnelheden, waarbij de inrichting volgens respondenten hard rijden faciliteert;

- Onveilige oversteekplaatsen, met name bij de Zeedijk en Lauwerecht;
- Interactie tussen bussen, auto's en fietsers, waarbij met name bussen dicht langs fietsers rijden;
- Onoverzichtelijke kruispunten, waaronder de verkeersregeling bij het kruispunt met de Talmalaan in combinatie met roodlichtnegatie.

Respondenten geven aan dat de optelsom van drukte, hoge snelheden, beperkte ruimte en onvoldoende overzicht leidt tot een structureel gevoel van onveiligheid. Wat betreft aanbevelingen gaat de nadruk sterk uit naar structurele snelheidsreductie (30 km/uur) en zichtbare handhaving, aanpak van het doorgaande verkeer en hiermee het terugdringen van de verkeersdrukte, veilige oversteekvoorzieningen voor fietsers en voetgangers en een heroverweging van de huidige inrichting van het traject.

Vergelijking tussen beide onderzoeken

De resultaten van zowel de Mappinion vragenlijst als het door bewoners geïniteerde belevingsonderzoek laten zien dat volgens de gebruikers van het traject de huidige inrichting en verkeersdrukte leiden tot een structureel gevoel van onveiligheid, met name voor fietsers en voetgangers. De inhoudelijke knelpunten zijn sterk vergelijkbaar: onveilige en onoverzichtelijke oversteeklocaties, interactieproblemen tussen auto's, bussen en fietsers, waarbij met name beperkte laterale afstand wordt benoemd, hoge rijsnelheden en onvoldoende zichtlijnen. Deze overlap versterkt de betrouwbaarheid van de belangrijkste signalen uit beide onderzoeken.

3.2 Ongevallenanalyse

In de periode van 1 juni 2017 tot en met 17 december 2025 zijn in totaal 27 ongevallen[2] geregistreerd. De ongevalsgegevens zijn afkomstig uit VIA Software en gebaseerd op politiedata. De aangewezen locaties van deze ongevallen zijn weergegeven in figuur 3.3. Hierbij valt het kruispunt met de Lauwerecht direct op: van de 27 geregistreerde ongevallen binnen het totale studiegebied hebben er 6 plaatsgevonden op dit kruispunt.



Figuur 3.3 Locaties geregistreerde ongevallen (VIA Statistiek Ongevallen)

[2]Het is belangrijk om op te merken dat VIA-stat een onderregistratie kent: minder ernstige ongevallen, waarbij bijvoorbeeld geen hulpdiensten ter plaatse komen, worden niet altijd door de politie geregistreerd en verschijnen daardoor niet in de dataset.

Van de 27 geregistreerde ongevallen betroffen 19 incidenten uitsluitend materiële schade (UMS), terwijl 7 ongevallen hebben geleid tot letselschade. Van deze 7 ongevallen hebben 3 ongevallen plaatsgevonden bij het kruispunt met de Lauwerecht, één ongeval bij het kruispunt met de Talmalaan, één ongeval bij het kruispunt met de Verenigingstraat en de overige twee ongevallen op een wegvak. Bij één van de 27 ongevallen was sprake van een dodelijke afloop. Wat betreft de toedracht gaat het in 14 gevallen om een flankongeval. Bij 4 incidenten is de exacte aard van het ongeval onbekend. De overige ongevallen betreffen 5 kop-staartbotsingen, 2 frontale aanrijdingen en 2 incidenten waarbij een vast voorwerp is geraakt. 5 van de 6 ongevallen op het kruispunt met de Lauwerecht zijn flank-ongevallen tussen een fietser en een gemotoriseerd voertuig.

3.3 Mechanische verkeerstellingen

Om een kwantitatief beeld te verkrijgen van de verkeersdrukte, snelheden en modaliteitsverdeling in het studiegebied, zijn mechanische verkeerstellingen uitgevoerd op zes strategische locaties binnen het studiegebied. De metingen zijn uitgevoerd met behulp van telslangen die gedurende twee meetreeksen continu data hebben geregistreerd: een aaneengesloten periode van vier weken (30 augustus t/m 30 september 2025) en een aanvullende periode van twee weken (29 oktober t/m 11 november 2025). In deze paragraaf is een beknopte samenvatting opgenomen van de belangrijkste resultaten van de verkeerstellingen over beide meetperioden gezamenlijk. De volledige telgegevens zijn als separate bestanden (Excel) opgeleverd.

Disclaimer: Tijdens de meetperiode hebben wegwerkzaamheden plaatsgevonden die de gemotoriseerde verkeersintensiteiten beïnvloed kunnen hebben. In het eerste weekend van september vonden asfaltonderhoudswerkzaamheden plaats op de Brailledreef, waardoor naar verwachting aanzienlijk meer gemotoriseerd verkeer via de Draaiweg is gereden. Daarnaast zijn gedurende de gehele meetperiode rioolwerkzaamheden uitgevoerd op de Omloop, wat vermoedelijk heeft geleid tot een beperkte toename van het gemotoriseerd verkeer over de Draaiweg.

Gemotoriseerd verkeer

Uit de verkeerstellingen blijkt dat op een gemiddelde werkdag circa 11.000 motorvoertuigen de Draaiweg passeren. In figuur 3.4 is een overzicht gegeven van de etmaalintensiteiten van het gemotoriseerd verkeer per dag voor meetperiode 1 en meetperiode 2 en bijbehorende fluctuaties. Het grootste deel van deze verkeersstroom rijdt in oostelijke richting (63%), terwijl 37% in westelijke richting rijdt. Er is sprake van een duidelijke asymmetrie in deze verhoudingen. De meerderheid (94%) van het verkeer betreft personenauto’s en kleine bestelbussen. 4% is middelzwaar verkeer (grotere bestelbussen/kleine vrachtwagens) en 2% is zwaar verkeer (bussen en grote vrachtwagens).

Meetperiode 1 zaterdag 30-08-2025 t/m woensdag 24-09-2025
Aantal motorvoertuigen per etmaal

za 30-08	zo 31-08	ma 01-09	di 02-09	wo 03-09	do 04-09	vrij 05-09	za 06-09	zo 07-09	ma 08-09	di 09-09	wo 10-09	do 11-09
9.724	9.600	9.525	9.779	10.780	10.758	14.457	11.747	10.425	12.904	12.383	10.965	11.703

vrij 12-09	za 13-09	zo 14-09	ma 15-09	di 16-09	wo 17-09	do 18-09	vrij 19-09	za 20-09	zo 21-09	ma 22-09	di 23-09	wo 24-09
10.740	10.091	8.923	9.911	10.792	10.728	11.006	10.594	10.189	9.010	9.481	10.168	10.563

Meetperiode 2 woensdag 29-10-2025 t/m dinsdag 11-11-2025
Aantal motorvoertuigen per etmaal

wo 29-10	do 30-10	vrij 31-10	za 01-11	zo 02-11	ma 03-11	di 04-11
10.418	10.675	11.244	11.313	9.517	9.257	10.144

wo 05-11	do 06-11	vrij 07-11	za 08-11	zo 09-11	ma 10-11	di 11-11
10.521	10.303	11.129	9.944	8.959	9.201	9.697

Figuur 3.4 Overzicht etmaalintensiteiten gemotoriseerd verkeer

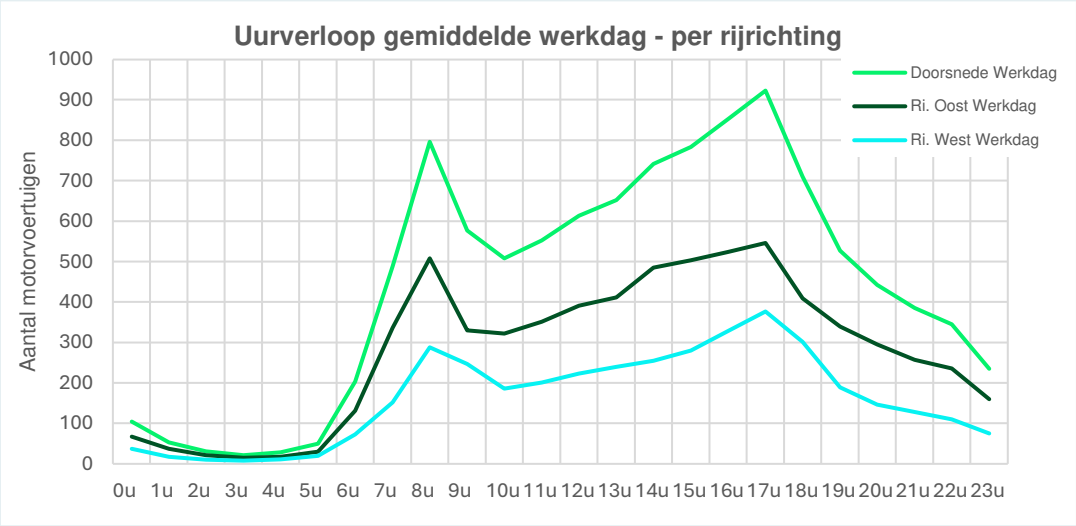
De spitsperioden laten een duidelijk piekpatroon zien met grote verschillen in de rijrichting. Gedurende de ochtendspits (07:00 – 09:00 uur) is op een gemiddelde werkdag sprake van circa 1.300 motorvoertuigen, waarvan 66% in oostelijke rijrichting rijdt en 34% in westelijke rijrichting. Deze spits is relatief eenzijdig gericht op de oostelijke rijrichting. Gedurende de avondspits (16:00 – 18:00 uur) is op een gemiddelde werkdag sprake van circa 1.800 motorvoertuigen, waarvan 60% in oostelijke rijrichting rijdt en 40% in westelijke rijrichting.

In zowel de ochtend- als avondspits is sprake van een dominante verkeersstroom in oostelijke richting. Dit is te verklaren doordat alternatieve oeververbindingen in deze richting op korte afstand grotendeels ontbreken, mede als gevolg van het ingestelde eenrichtingsverkeer op de Kaatstraat. Hierdoor concentreert het verkeer zich in sterke mate op deze route. In westelijke richting is dit beeld anders: het verkeer spreidt zich over meerdere aansluitingen in het gebied, waaronder de Adelaarstraat en de Kaatstraat.

Tabel 3.1 Overzicht intensiteiten gemotoriseerd verkeer Draaiweg - gemiddelde werkdag

Intensiteiten gemotoriseerd verkeer – gemiddelde werkdag			
	Doorsnede	**Richting oost**	**Richting west**
Etmaal (0-24u)	10.622	6.721	3.901
Ochtendspits (7-9u)	1.284	844	440
Avondspits (16-18u)	1.774	1.069	705

In grafiek 3.1 is het uurverloop weergegeven van de gemiddelde werkdag (per rijrichting). Vanaf 06:00 uur lopen de intensiteiten snel op. De sterkste groei doet zich voor tussen 07:00 en 09:00 uur, maar het daadwerkelijk drukste uur van de dag is 17:00 – 18:00 uur, gevolgd door het uur 16:00 – 17:00 uur. Na 19:00 uur nemen de intensiteiten geleidelijk af.



Grafiek 3.1 Uurverloop intensiteiten gemotoriseerd verkeer Draaiweg - gemiddelde werkdag

Fietsers en bromfietsers

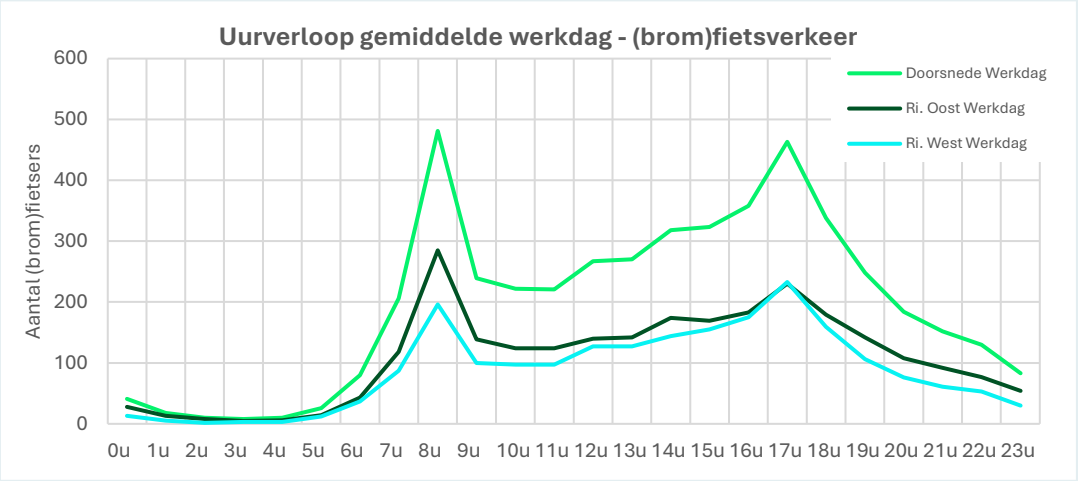
Uit de verkeerstellingen blijkt dat op een gemiddelde werkdag circa 4.700 (brom)fietsers de Draaiweg gebruiken. Hiervan verplaatst 55% zich in oostelijke richting en 45% in westelijke richting. Ook hier is, net als bij het gemotoriseerd verkeer, de oostelijke rijrichting het drukst.

Gedurende de ochtendspits (07:00 – 09:00 uur) zijn in totaal op een gemiddelde werkdag circa 700 (brom)fietsers geregistreerd. Het merendeel hiervan rijdt richting het oosten, namelijk 59%. In de avondspits (16:00 – 18:00 uur) zijn circa 800 (brom)fietsers geregistreerd. Opvallend is dat de stromen in deze periode bijna volledig in balans zijn. Waar de ochtendspits duidelijk een dominante richting kent, laat de avondspits een vrijwel symmetrisch patroon zien.

Tabel 3.2 Overzicht intensiteiten (brom)fietsverkeer Draaiweg - gemiddelde werkdag

Intensiteiten (brom)fietsverkeer – gemiddelde werkdag			
	Doorsnede	**Richting oost**	**Richting west**
Etmaal (0-24u)	4.696	2.596	2.099
Ochtendspits (7-9u)	687	403	284
Avondspits (16-18u)	820	413	407

In grafiek 3.2 is het uurverloop weergegeven van de gemiddelde werkdag (per rijrichting). In de vroege ochtend (05:00 – 07:00 uur) begint de intensiteit geleidelijk toe te nemen, waarna tussen 08:00 en 09:00 uur de grootste piek wordt bereikt. In de middag en vroege avond blijft het niveau langdurig relatief hoog, met een tweede piek tussen 17:00 en 18:00 uur. Na 19:00 uur nemen de intensiteiten geleidelijk af. In de late avond en nacht zijn de aantallen beperkt, variërend van enkele tientallen tot enkele fietsers per uur.



Grafiek 3.2 Uurverloop intensiteiten gemotoriseerd verkeer Draaiweg - gemiddelde werkdag

Lauwerecht en Zeedijk

Naast de hoofdrichting zijn ook in de zijstraten Lauwerecht Zuid en Zeedijk verkeerstellingen uitgevoerd. Op de Lauwerecht (zuid) is een etmaalintensiteit van circa 470 motorvoertuigen vastgesteld. Hiervan rijdt ongeveer 62% richting het zuiden en 38% richting het noorden. Voor deze straat geldt een eenrichtingsregime richting het zuiden, waardoor het (relatief hoge aantal) geregistreerde bewegingen richting noord opmerkelijk is. Voor (brom)fietsers bedraagt de etmaalintensiteit circa 2.880 (brom)fietsers[3] met een gelijkmatige verdeling over beide richtingen. Dit betekent dat (brom)fietsverkeer hier ruim zes keer zo vaak voorkomt als gemotoriseerd verkeer.

Op de Zeedijk is een etmaalintensiteit van circa 570 motorvoertuigen gemeten, waarvan 64% richting het zuiden en 36% richting het noorden. Op deze locatie geldt eveneens een eenrichtingsregime richting het noorden, wat betekent dat gemotoriseerd verkeer formeel alleen richting noord mag rijden. Het grote aantal geregistreerde voertuigen richting het zuiden is daarmee opvallend. Het (brom)fietsverkeer op de Zeedijk is hoog; de etmaalintensiteit bedraagt circa 4.100 (brom)fietsers. Daarmee is het aantal fietsers ruim zeven keer hoger dan het aantal motorvoertuigen. Uit deze resultaten blijkt dat op beide zijstraten het (brom)fietsverkeer zeer duidelijk overheerst ten opzichte van gemotoriseerd verkeer.

Tabel 3.3 Overzicht intensiteiten Lauwerecht (zuid) en Zeedijk - gemiddelde werkdag

Lauwerecht (zuidelijke tak) – gemiddelde werkdag intensiteiten							
Gemotoriseerd verkeer				**(brom)fietsverkeer**			
	Doorsnede	Ri. Zuid	Ri. Noord		Doorsnede	Ri. Zuid	Ri. Noord
Etmaal	473	292	181	**Etmaal**	2.883	1.454	1.429
Zeedijk – gemiddelde werkdag intensiteiten							
Gemotoriseerd verkeer				**(brom)fietsverkeer**			
	Doorsnede	Ri. Zuid	Ri. Noord		Doorsnede	Ri. Zuid	Ri. Noord
Etmaal	571	368	203	**Etmaal**	4.095	1.867	2.228

[3] Opvallend is dat in de tweede meetperiode circa 3.828 (brom)fietsers zijn geregistreerd ten opzichte van circa 1.938 in de eerste meetperiode, wat neerkomt op ongeveer een verdubbeling van het fietsverkeer.

Openbaar vervoer
Bussen van buslijn 3 halteren op de David van Mollemstraat. Buslijn 3 in Utrecht is een belangrijke ringlijn die Station Utrecht Centraal verbindt met de wijken Zuilen (via de Amsterdamsestraatweg) en Overvecht (via de Zamenhofdreef), en vice versa. De route van bus 3 heeft in totaal 32 haltes; het beginpunt is Sint Jacobsstraat en het eindpunt is Daalsesingel. De bus rijdt met gelede bussen en de frequentie is overdag op werkdagen vaak 10 minuten, met variaties in avonduren en weekenden.

3.4 Snelheidsmetingen

Met dezelfde meetapparatuur die voor de verkeerstellingen is gebruikt, is inzicht verkregen in de gereden snelheden van het gemotoriseerd verkeer op de geselecteerde meetlocaties. In meetperiode 1 is een V85-snelheid[4] van 42 km/uur vastgesteld, terwijl in meetperiode 2 een iets lagere V85-snelheid van 39 km/uur is gemeten. Hoewel deze waarden over het etmaal genomen relatief beperkt lijken, blijken de snelheden in de nachtelijke uren aanzienlijk hoger te liggen. In meetperiode 1 loopt de V85-snelheid tijdens de nachtperiode op tot 59 km/uur. In meetperiode 2 liggen de nachtelijke snelheden iets lager, maar zijn deze alsnog aanzienlijk. Zo is richting het oosten een V85-snelheid van 56 km/uur gemeten.

Uit de gedetailleerde dataset van de geregistreerde voertuigen (van meetperiode 1) blijkt dat individuele voertuigen substantieel hogere snelheden bereiken dan het algemene snelheidsbeeld doet vermoeden. Dagelijks zijn snelheden tussen 80 en 90 km/uur (meerdere keren per dag) geregistreerd (met een wettelijk toegestane snelheid van 50 km/uur), zowel in oostelijke als in westelijke rijrichting.

3.5 Floating Car Data

Met behulp van Floating Car Data (FCD), verkregen uit personenauto's en beschikbaar gesteld via NDW, zijn de reistijden en snelheden op het traject David van Mollemstraat – Draaiweg geanalyseerd. Deze methode wordt breed toegepast voor het monitoren en evalueren van verkeersprestaties en geeft een betrouwbaar beeld van de ervaren doorstroming gedurende de dag (met name voor de doorgaande (drukkere) wegen. Uit de FCD-analyse blijkt dat de reistijd overdag vrijwel twee keer zo lang is als in de avond en nacht. Een nadere analyse van deze data laat duidelijk de invloed van de verkeersregelinstallaties in combinatie met de verkeersdrukte (tijdens de spitsuren) zien. Gelijk aan de verkeerstellingen zijn de reistijden in de oost-westrichting, richting het kruispunt met de Oudenoord, structureel hoger. Het hoge verkeersaanbod is een belangrijke factor die bijdraagt aan de langere reistijd.

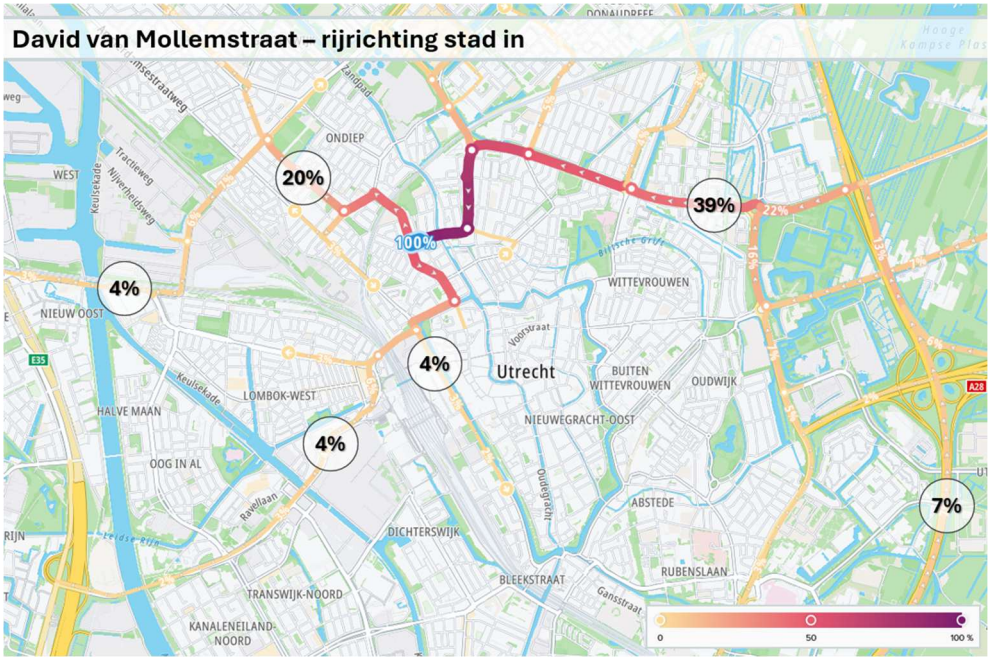
3.6 Herkomst- en bestemmingsanalyse (TomTom-data)

Voor het verkrijgen van inzicht in de herkomst- en bestemmingsrelaties van het gemotoriseerd verkeer in het studiegebied is gebruikgemaakt van TomTom-data. Deze databron bevat geanonimiseerde verplaatsingsinformatie afkomstig van een deel van de rijdende voertuigen. Via TomTom Move zijn herkomst–bestemmingsrelaties (HB-relaties) en zogeheten selected link-analyses uitgevoerd. Hierbij is het belangrijk op te merken dat TomTom-data slechts een deel van alle voertuigverplaatsingen registreert, waardoor de resultaten altijd een benadering zijn van de werkelijke verkeersstromen.

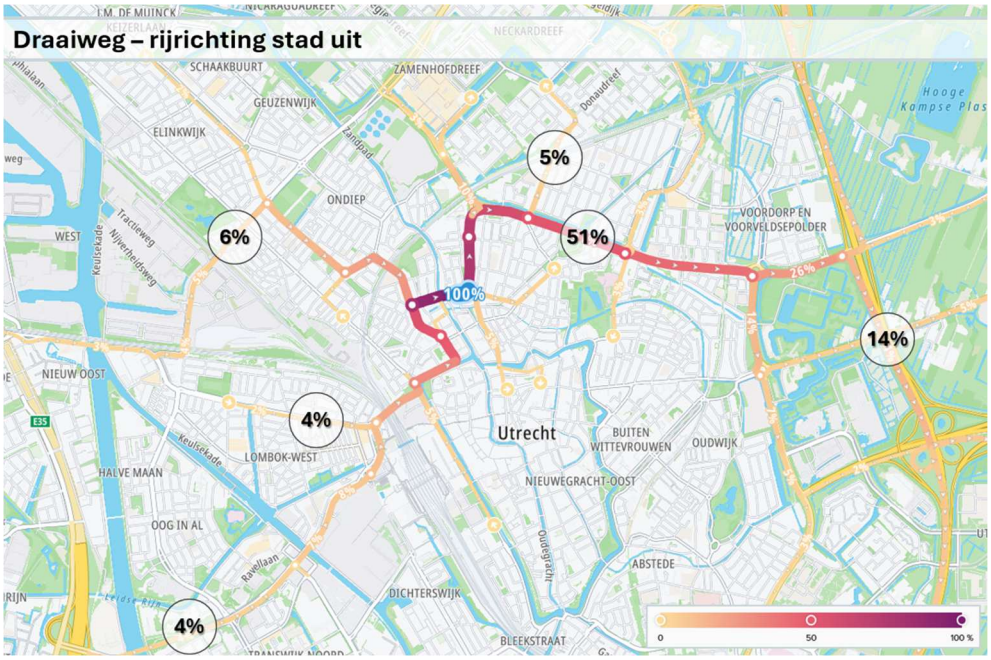
[4] De V85-snelheid is de snelheid die door 85% van de weggebruikers niet wordt overschreden en wordt algemeen bij verkeersonderzoeken gebruikt als maat voor het heersende snelheidsniveau in de praktijk.

Selected link-analyses binnen het studiegebied
Binnen het studiegebied zijn selected link-analyses uitgevoerd om meer inzicht te verkrijgen in de belangrijkste herkomsten, bestemmingen en routekeuzes van het (gemotoriseerde) verkeer dat gebruikmaakt van de onderzochte wegvakken. Met deze analysemethode wordt specifiek gekeken naar verkeersstromen die een geselecteerd wegsegment passeren, waarbij zichtbaar wordt welke routes deze voertuigen vóór en na het betreffende segment volgen.

Uit de analyse van de David van Mollemstraat (rijrichting stad in, figuur 3.5) blijkt dat de uitstroom op het kruispunt met de Oudenoord zich ongeveer evenredig verdeelt naar het noorden en het zuiden. De herkomst van deze verplaatsingen toont dat ongeveer 40% afkomstig is van de Kardinaal de Jongweg en circa 7% afkomstig lijkt te zijn van de A27.
Uit de analyse van de Draaiweg (rijrichting stad uit, figuur 3.6) blijkt dat ook ongeveer 50% van de verplaatsingen de route vervolgt via de Kardinaal de Jongweg. De herkomsten van dit verkeer zijn sterk verspreid, maar het grootste deel (55%) komt uit zuidelijke richting op de Oudenoord. Circa 4% lijkt afkomstig vanaf de A2 (ter hoogte van de Dominee Martin Luther Kinglaan.



Figuur 3.5 Selected link David van Mollemstraat – rijrichting stad in (TomTom Move)



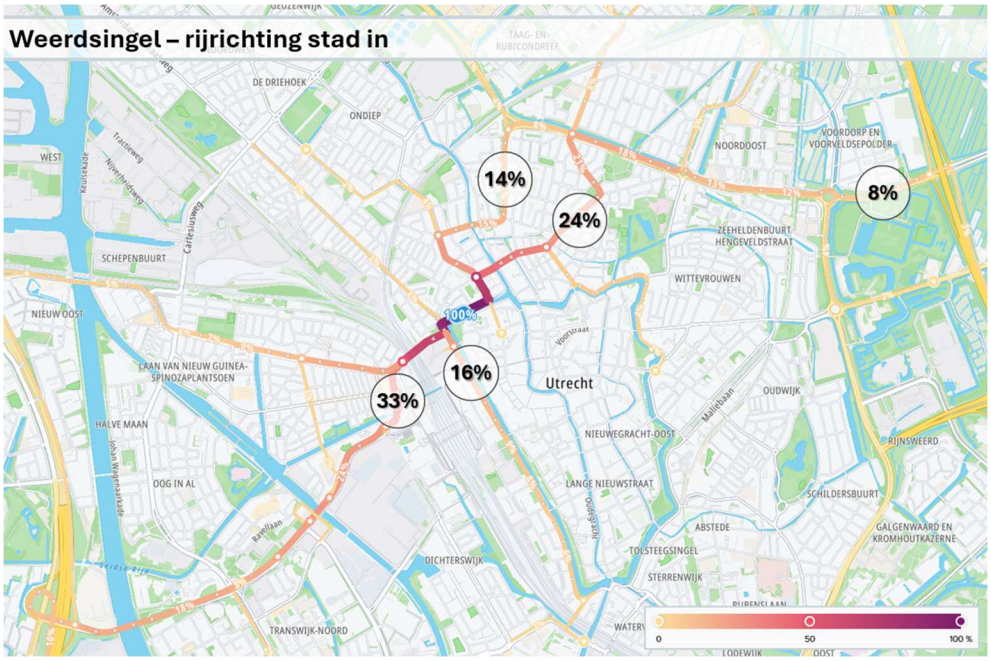
Figuur 3.6 Selected link Draaiweg – rijrichting stad uit (TomTom Move)

Route tussen de snelwegen en Utrecht noordoost

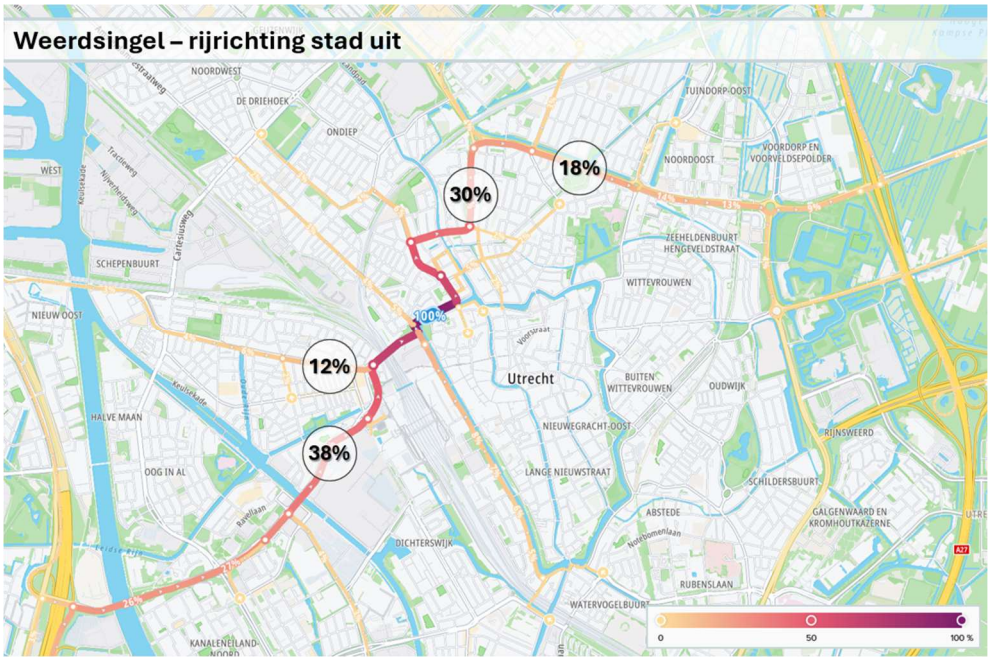
Voor de periode 30 augustus tot en met 14 september 2025 is onderzocht in hoeverre het studiegebied wordt gebruikt als route door herkomst-bestemmingsverkeer tussen de A2/A12 en het noordoostelijke deel van Utrecht, waaronder de Tuinwijk. De resultaten van deze schatting zijn onzeker, omdat slecht een klein percentage voertuigen wordt waargenomen met TomTom-data. Alles bij elkaar laten de resultaten zien dat dit verkeer slechts een klein aandeel vormt van het totale gemotoriseerde verkeer op deze route.

Selected link-analyses Weerdsingel

De selected link-analyse op de Weerdsingel in rijrichting stad uit laat zien dat een substantieel deel van het verkeer zijn route vervolgt via de David van Mollemstraat en de Draaiweg: ongeveer 40% van alle verplaatsingen kiest deze corridor. Het effect van het afslagverbod Oudenoord-Kaatstraat wordt hier zichtbaar. Daarnaast stroomt circa 20% uit richting de Kardinaal de Jongweg. In de rijrichting stad in toont de Weerdsingel een meer verspreid herkomstbeeld. Het verkeer dat afkomstig is van de Kardinaal de Jongweg verdeelt zich niet over één dominante route, maar spreidt zich over meerdere aansluitingen in het gebied, waaronder de Adelaarstraat en Kaatstraat.



Figuur 3.7 Selected link Weerdsingel – rijrichting stad in (TomTom Move)



Figuur 3.8 Selected link Weerdsingel – rijrichting stad uit (TomTom Move)

3.7 Bevindingen verkeersveiligheidsschouw

Om een actueel en compleet beeld te verkrijgen van de verkeerssituatie in het studiegebied is een verkeersveiligheidsschouw uitgevoerd door twee gecertificeerde verkeersveiligheidsauditoren. Tijdens de schouw zijn de bestaande infrastructuur, het gedrag van weggebruikers en de potentiële verkeersveiligheidsrisico's beoordeeld.

Infrastructuur en modaliteiten
Het traject is ingericht met fietsstroken met een breedte van circa 1,50 meter. Op meerdere locaties op het traject is bovendien sprake van langsparkeren aan de noord- en/of zuidzijde van de rijbaan, wat tot extra interacties leidt tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer (figuur 3.9). Halverwege het traject bevindt zich een brug over de Vecht, wat de beschikbare ruimte op de rijbaan beïnvloedt. Ook openbaar vervoer maakt gebruik van de Draaiweg. Tussen het kruispunt met de Oudenoord en het kruispunt met de Westerdijk bevindt zich aan de zuidzijde de enige bushalte binnen het studiegebied. Net voor de Westerdijk ligt aan de noordzijde een tijdelijke bushalte. De verwachting is dat deze wordt opgeheven. Op het traject rijden vooral elektrische gelede bussen (harmonicabussen), zie figuur 3.10.


Figuur 3.9 Infrastructuur studiegebied


Figuur 3.10 Gelede bus maakt gebruik van fietsstrook

Oversteekvoorzieningen
Bij meerdere kruispunten en oversteeklocaties in het studiegebied blijkt dat de voorzieningen voor fietsers onvoldoende zijn of ontbreken. Dit geldt onder andere voor het kruispunt David van Mollemstraat – Westerdijk – Engelen van Pijlsweertstraat, waar de oversteekbeweging tussen zijstraten niet wordt gefaciliteerd. Utrecht heeft onderzoek uitgevoerd naar de veiligheid van fiets- en voetgangersoversteken. Dit betreffende kruispunt komt hoog naar voren op de lijst met risicovolle oversteeklocaties waar de verkeersveiligheid moet worden verbeterd en heeft daardoor een hoge prioriteit.

Tijdens de schouw is daarnaast geconstateerd dat vrijwel alle middeneilanden in het studiegebied te smal zijn om effectief te functioneren als veilige opstelruimte. De breedtes zijn ontoereikend voor voetgangers met hulpmiddelen (zoals rolstoel, rollator of kinderwagen) en voor fietsers die halverwege de oversteek moeten wachten, zie figuur 3.11. Hierdoor ontstaat een verkeersveiligheidsrisico: gebruikers moeten in één keer oversteken of staan deels op het weggedeelte voor het autoverkeer, wat hun kwetsbaarheid vergroot.

Interactie tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer
Op meerdere locaties, met name nabij middengeleiders, is geconstateerd dat fietsers in het nauw worden gedreven. Ter hoogte van de middengeleider bij het kruispunt met de Westerdijk versmalt de rijbaan, waardoor fietsers en gemotoriseerd verkeer naar elkaar toe worden gedrukt, zie figuur 3.12. Dit vergroot de kans op conflicten. Een vergelijkbare situatie is vastgesteld bij andere kruispunten in het studiegebied. Ook is regelmatig waargenomen dat gemotoriseerd verkeer, zowel bussen als personenauto's, (deels) gebruikmaakt van de fietsstrook. Dit beperkt de ruimte voor fietsers en kan leiden tot gevaarlijke situaties.



Figuur 3.11 Smal middeneiland



Figuur 3.12 Verdrukking fietsverkeer Westerdijk

Kruispunten met de Zeedijk en de Lauwerecht

De oversteek David van Mollemstraat – Zeedijk behoort eveneens tot de één van de prioritaire, risicovolle oversteeklocaties. Tijdens de schouw is vastgesteld dat de middeneilanden hier smal zijn en onvoldoende opstelruimte bieden aan fietsers die gefaseerd willen oversteken. Daarnaast is geconstateerd dat de uitritconstructie aan de zijde van de Zeedijk breed is vormgegeven, zie figuur 3.13. Dit kan bij weggebruikers de onjuiste indruk wekken dat hier ook ingereden mag worden, terwijl dit uitsluitend een uitrijdende tak betreft.

Het kruispunt met de Lauwerecht kent een vergelijkbare inrichting als het kruispunt met de Zeedijk en is om die reden eveneens aangemerkt als prioritaire oversteeklocatie. Ook hier zijn de middeneilanden te smal voor een veilige opstelruimte. Een belangrijk aandachtspunt bij dit kruispunt betreft de zichtlijnen: door de nabijgelegen bebouwing is het zicht beperkt, met name vanaf de zuidelijke tak van de Lauwerecht, zie figuur 3.14. Verkeer vanuit het westen (Draaiweg) wordt pas waargenomen ter hoogte van de brug, wat het risico op conflictsituaties vergroot.



Figuur 3.13 Brede uitritconstructie Zeedijk



Figuur 3.14 Beperkte zichtlijn Lauwerecht

Kruispunt met de Talmalaan

Het kruispunt met de Talmalaan is met verkeerslichten geregeld. Tijdens de schouw zijn diverse gedragingen waargenomen die relevant zijn voor de verkeersveiligheid- en afwikkeling. Zo is waargenomen dat gemotoriseerd verkeer dat vanaf de Draaiweg rechtsaf slaat richting de Troelstralaan beperkt zicht heeft op parallel rijdend fietsverkeer (dat tegelijkertijd groen heeft). Dit kan ertoe leiden dat fietsers laat of onvoldoende worden opgemerkt. Daarnaast is geobserveerd dat fietsverkeer vanaf de Draaiweg regelmatig door rood rijdt wanneer zij rechtsaf slaan richting de Troelstralaan. Dit gedrag bleek eerder regel dan uitzondering. Ook komt het veelvuldig voor dat fietsers hun route afsnijden door via het pleintje te rijden, zie figuur 3.15. Overige aandachtspunten die tijdens de schouw zijn gesignaleerd op dit kruispunt worden beschreven bij de resultaten van de verkeersregeltechnische schouw.

Overige aandachtspunten
In het studiegebied zijn daarnaast enkele overige, maar relevante aandachtspunten waargenomen. Zo zijn prullenbakken en bloembakken waargenomen die de loopruimte op trottoirs beperken of het zicht belemmeren, zie figuur 3.16. Dit geldt ook voor scooters van onder andere horecazaken die op het trottoir staan geparkeerd. Bij het kruispunt met de Talmalaan is waargenomen dat een vrachtwagen moest laden en lossen (dit is een formele laad- en losplek). Er is hier beperkte manoeuvreerruimte en de chauffeur dient gebruik te maken van de fietsstrook, wat potentieel risico oplevert.


Figuur 3.15 Fietser snijdt route af via het pleintje


Figuur 3.16 Trottoir wordt geblokkeerd

Lokale kennis
Tot slot is gesproken met de wijkadviseurs van de David van Mollemstraat en de Draaiweg. Hun lokale kennis heeft geholpen om meer inzicht te krijgen in locaties waar sprake is van onveiligheidsbeleving. Zij onderschrijven de geconstateerde bevindingen, waaronder de smalle middeneilanden, de beperkte oversteekbaarheid en de relatief hoge rijsnelheden van gemotoriseerd verkeer op rustige momenten.

3.8 Bevindingen verkeersregeltechnische schouw

Er is een verkeersregeltechnische schouw uitgevoerd, gericht op de werking en afstelling van de verkeersregelinstallaties VRI25 (David van Mollemstraat-Oudenoord) en VRI96 (Draaiweg – Talmalaan). De belangrijkste conclusies zijn in deze paragraaf opgenomen. De volledige resultaten van de verkeersregeltechnische schouw zijn in een memo vastgelegd, welke separaat is aangeleverd aan de gemeente.

De belangrijkste bevindingen bij **VRI25: David van Mollemstraat – Oudenoord** zijn:
- Veel verkeer slaat vanaf de David van Mollemstraat rechtsaf richting Oudenoord. Deze richting heeft steeds maar kort groen waardoor de wachtrij opbouwt.
- Regelmatig zijn er bijna ongevallen bij het deelconflict tussen het rechtsafslaande autoverkeer (vanaf de David van Mollemstraat) en de fietsers en voetgangers die de Oudenoord oversteken;
- De afhandeling van de fiets- en voetgangersrichtingen in combinatie met de deelconflicten leidt tot onnodig wachten voor conflicterende richtingen;
- Het busverkeer op de Oudenoord krijgt prioriteit in de verkeerslichtenregeling ten opzichte van het overige verkeer. Een tweede bus die binnen een bepaalde tijd dan prioriteit aanvraagt, krijgt minder snel prioriteit om ook het overige verkeer te kunnen laten afrijden. In deze regeling is dat echter niet het geval. Ook de tweede en derde bus krijgen hoge prioriteit, waardoor het overige verkeer lang moet wachten.

Op 12 november 2025 heeft de gemeente de verkeerslichtenregeling aangepast, waardoor de afhandeling voor de fiets- en voetgangersrichtingen en afhandeling van de busprioriteit is aangepast.

De belangrijkste bevindingen bij **VRI96: Draaiweg – Talmalaan** zijn:

- Het rechtsafslaande autoverkeer vanaf de Draaiweg (richting Merelstraat) heeft een deelconflict met de overstekende fietsers en voetgangers. Door de ligging van de weg in de bocht kan een afslaande automobilist dit niet in een keer overzien. Daarnaast fietsen er veel fietsen door rood of slaan met hoge snelheid af.
- Verkeer vanaf de Draaiweg richting de Talmalaan snijden de bocht af via (een deel van) het linksafvak richting de Goeman Borgesiuslaan.
- De verkeerslichtenregeling is gekoppeld met de geregelde fiets- en voetgangersoversteek in het verlengde van de Melis Stokestraat. Tussen de fiets- en voetgangersoversteek is een vrije koppeling actief die het groen vasthoudt voor naderend verkeer. Aangezien weggebruikers op de Talmalaan dan in de verte een licht op groen zien staan, kan dit hoge snelheden uitlokken.

3.9 Cameraonderzoek en conflictobservaties

In de periode van dinsdag 2 september tot en met maandag 8 september 2025 zijn 24-uurs cameraopnames gemaakt bij het kruispunt David van Mollemstraat – Zeedijk en het kruispunt Draaiweg – Lauwerecht. De beelden zijn gebruikt om de actuele verkeerssituatie vast te leggen en een conflictobservatie uit te voeren. Hiermee is inzicht verkregen in het verkeersgedrag van verschillende modaliteiten en het optreden van (potentieel) verkeersonveilige situaties.

3.9.1 Kruispunt David van Mollemstraat – Zeedijk

De volgende typen conflicten en opvallendheden zijn op basis van de camerabeelden bij het kruispunt David van Mollemstraat – Zeedijk geconstateerd:

- Conflicten met overstekend (brom-/snor)fietsverkeer;
- Interacties tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers op de rijbaan;
- Conflicten tussen gemotoriseerd verkeer onderling;
- Gemotoriseerd verkeer maakt gebruik van fietsstrook;
- Oversteekgedrag voetgangers;
- Overige opvallendheden.

Conflicten met overstekend (brom-/snor)fietsverkeer

Op het kruispunt steken veel (brom-/snor)fietsers over tussen de Hogenoord en de Zeedijk. De fietsers staan vaak stil op de smalle middengeleider, waardoor gemotoriseerd verkeer moet uitwijken naar de fietsstrook (zie figuur 3.17). Bij grote groepen fietsers, bestaande uit diverse fietsen (zoals bakfietsen), neemt de complexiteit van de situatie verder toe, zie figuur 3.18. Meerdere keren is waargenomen dat motorvoertuigen uitwijken terwijl zich al fietsers op de fietsstrook bevinden, wat gedurende de onderzoeksperiode tot enkele verkeersonveilige situaties heeft geleid.



Figuur 3.17 Bus wijkt uit naar fietsstrook door beperkte opstelruimte voor overstekende fietser



Figuur 3.18 Verkeersonveilige situatie met groep overstekende fietsers

Interacties tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers op de rijbaan

Automobilisten wijken uit voor (groepen) fietsers, waarbij zij de doorgetrokken asstreep ter hoogte van de brug overschrijden, zie figuur 3.19. Desondanks blijft voldoende ruimte beschikbaar, zelfs wanneer een bus in tegengestelde richting passeert. Daarnaast is ook enkele keren waargenomen dat automobilisten vanaf de Hogenoord tijdelijk op de fietsstrook stilstaan doordat fietsers wachten op de middengeleider. Hierdoor moet fietsverkeer op de David van Mollemstraat uitwijken naar de rijbaan, zie figuur 3.20.



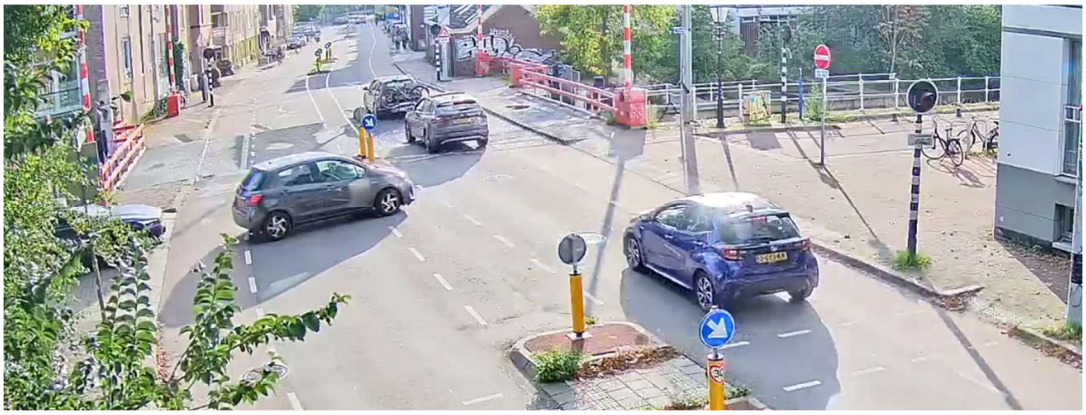
Figuur 3.19 Automobilist wijkt uit naar het midden van de rijbaan bij inhalen fietsverkeer



Figuur 3.20 Automobilist blokkeert fietsstrook

Conflicten tussen gemotoriseerd verkeer onderling

Automobilisten komen vanaf de Hogenoord regelmatig stil te staan ter hoogte van de middengeleider en deels op de rijbaan wanneer zij willen invoegen op de David van Mollemstraat. Hierbij wordt de rijstrook richting het westen grotendeels geblokkeerd. Gedurende de onderzoeksperiode heeft dit enkele keren tot hinder voor ander gemotoriseerd verkeer geleid, maar niet tot daadwerkelijk onveilige situaties.



Figuur 3.21 Personenauto staat stil op de rijbaan bij het invoegen

Gemotoriseerd verkeer maakt gebruik van fietsstrook

Gemotoriseerd verkeer, zowel bussen als regulier autoverkeer, maken onnodig gebruik van de fietsstrook, zie figuur 3.22 en 3.23. Hoewel dit tijdens de waarnemingen niet heeft geleid tot daadwerkelijk onveilige situaties, is er ruim voldoende beschikbare ruimte om deze strook te vermijden.



Figuur 3.22 Bus maakt onnodig gebruik van fietsstrook



Figuur 3.23 Personenauto maakt onnodig gebruik van fietsstrook

Oversteekgedrag voetgangers

Vrijwel alle voetgangers maken geen gebruik van de formele oversteekplaats (aangegeven met kanalisatiestrepen en een middeneiland) maar steken kriskras over. Voorbeelden hiervan zijn weergegeven in figuur 3.24 en 3.25. Hierdoor ontstaan af en toe hinderlijke situaties voor zowel fietsers als automobilisten; soms moeten fietsers uitwijken en in andere gevallen wachten voetgangers tot verkeer hen veilig laat oversteken.



Figuur 3.24 Voetganger steekt de David van Mollemstraat niet over bij de middengeleider



Figuur 3.25 Voetganger steekt de David van Mollemstraat niet over bij middengeleider

Overige opvallendheden

Daarnaast zijn de volgende overige opvallendheden geconstateerd. Gedurende de onderzoeksperiode is:

- meerdere malen waargenomen dat fietsverkeer vanaf of richting de zijstraten de route afsnijdt via de verkeerde weghelft (zie figuur 3.26) of gebruikmaakt van het trottoir. Dit heeft niet tot onveilige situaties geleid.
- waargenomen dat situaties rondom de brugopening meerdere malen hebben geleid tot het hinderen van weggebruikers die de Zeedijk of Hogenoord willen inrijden, figuur 3.27.
- eenmaal waargenomen dat een voertuig stil stond op de uitritconstructie van de Zeedijk ten behoeve van laden en lossen, zie figuur 3.28.
- eenmaal waargenomen dat een voertuig de Zeedijk inreed terwijl dit verboden is, zie figuur 3.29.



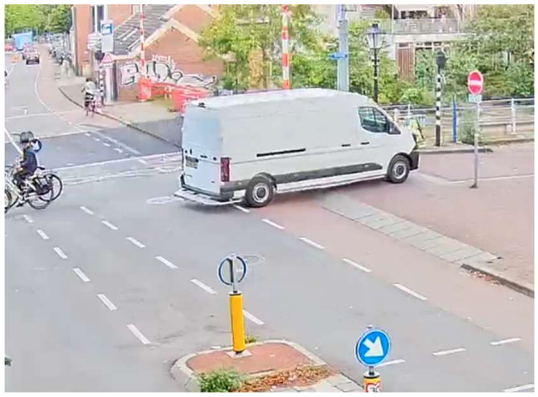
Figuur 3.26 Fietser snijdt zijn route af



Figuur 3.27 Wachtende (brom-/snor)fietsers blokkeren de doorgang bij de brugopening



Figuur 3.28 Voertuig staat tijdelijk stil op de uitritconstructie van de Zeedijk



Figuur 3.29 Voertuig negeert het eenrichtingsregime van de Zeedijk

3.9.2 Kruispunt Draaiweg – Lauwerecht

De volgende typen conflicten en opvallendheden zijn op basis van de camerabeelden bij het kruispunt Draaiweg – Lauwerecht geconstateerd:

- Conflicten met overstekend (brom-/snor)fietsverkeer;
- Interacties tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers op de rijbaan;
- Conflicten tussen gemotoriseerd verkeer onderling;
- Gemotoriseerd verkeer maakt gebruik van fietsstrook;
- Oversteekgedrag voetgangers;
- Overige opvallendheden.

Conflicten met overstekend (brom-/snor)fietsverkeer

Ook bij het kruispunt met de Draaiweg – Lauwerecht steken veel (brom-/snor)fietsers over. Een aanzienlijk deel van deze groep probeert de oversteekbeweging in één keer te maken. Tegelijkertijd maakt ook een substantieel aantal fietsers gebruik van de aanwezige middengeleider om in twee fasen over te steken, zie bijvoorbeeld figuur 3.30. Wanneer fietsverkeer op de middengeleider staat opgesteld, wijkt passerend gemotoriseerd verkeer regelmatig uit naar de fietsstrook. Dit kan leiden tot potentieel verkeersonveilige situaties.

Daarnaast is bij dit kruispunt opgevallen dat (brom-/snor)fietsers die vanaf de Lauwerecht (zuidelijke tak) het kruispunt naderen, regelmatig ver naar voren staan opgesteld om beter zicht te verkrijgen op kruisend verkeer. Deze situatie is weergegeven in figuur 3.31 en 3.32.



Figuur 3.30 Fietsverkeer staat opgesteld op de middengeleider om over te steken



Figuur 3.31 Fietsers staan ver naar voren opgesteld om beter zicht te verkrijgen



Figuur 3.32 Verkeerssituatie met diverse typen overstekende (brom-/snor)fietsers

Interacties tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers op de rijbaan

Automobilisten wijken uit voor (groepen) fietsers, waarbij zij de doorgetrokken asstreep ter hoogte van de brug overschrijden. Gezien de beschikbare ruimte is het in principe niet noodzakelijk om uit te wijken. Daarnaast is een verkeersonveilige situatie geconstateerd waarbij een fietser vanaf de Lauwerecht (zuidelijke tak) rechtsaf sloeg in de richting van het kruispunt met de Talmalaan. De fietser keek hierbij nauwelijks of er verkeer vanuit het westen naderde, waardoor een conflictsituatie ontstond met een kruisende bus (die deels over de fietsstrook reed), zie figuur 3.33.

Conflicten tussen gemotoriseerd verkeer onderling

Er is enkele keren waargenomen dat automobilisten vanaf de Lauwerecht (noordelijke tak) stil komen te staan bij de middengeleider en deels op de rijbaan wanneer zij willen invoegen op de Draaiweg, zie figuur 3.34. Hierbij wordt de rijstrook richting het westen grotendeels geblokkeerd. Gedurende de onderzoeksperiode heeft dit niet tot daadwerkelijk onveilige situaties geleid.



Figuur 3.33 Verkeersonveilige situatie tussen rechtsaf slaande fietser en kruisende bus



Figuur 3.34 Personenauto staat stil op de middengeleider en de rijbaan om in te voegen

Gemotoriseerd verkeer maakt gebruik van fietsstrook
Gemotoriseerd verkeer, zowel bussen als regulier autoverkeer, maakt onnodig gebruik van de fietsstrook, zie figuur 3.35. Hoewel dit tijdens de waarnemingen niet heeft geleid tot daadwerkelijk onveilige situaties, is er ruim voldoende beschikbare ruimte om deze strook te vermijden.

Oversteekgedrag voetgangers
Veel voetgangers maken geen gebruik van de formele oversteekplaats (aangegeven met kanalisatiestrepen en een middeneiland) maar steken kriskras over. Een voorbeeld hiervan is weergegeven in figuur 3.36. Hierdoor ontstaan af en toe hinderlijke situaties voor zowel fietsers als automobilisten; soms moeten fietsers uitwijken en in andere gevallen wachten voetgangers tot verkeer hen veilig laat oversteken.


Figuur 3.35 Bestelbus maakt onnodig gebruik van fietsstrook


Figuur 3.36 Voetganger steekt de Draaiweg over via de middengeleider

Overige opvallendheden
Naast bovengenoemde bevindingen zijn ook de volgende overige opvallendheden geconstateerd. Gedurende de onderzoeksperiode is:

- meerdere malen waargenomen dat fietsverkeer vanaf of richting de zijstraten de route afsnijdt via de verkeerde weghelft (zie figuur 3.37) of gebruikmaakt van het trottoir (zie figuur 3.38). Dit heeft niet tot onveilige situaties geleid.
- eenmaal waargenomen dat een voertuig stil stond ter hoogte van de brug ten behoeve van laden en lossen, zie figuur 3.39. Andere weggebruikers moesten hierdoor uitwijken en ervoeren hinder, doordat het stilstaande voertuig veel ruimte op de rijbaan innam.
- eenmaal waargenomen dat een vrachtwagen vanaf de noordelijke tak van de Lauwerecht achteruit reed in de richting van het kruispunt met de Draaiweg, zie figuur 3.40. Hierbij is geen verkeersonveilige situatie ontstaan.


Figuur 3.37 Fietser snijdt zijn route af


Figuur 3.38 Fietser rijdt op het trottoir



Figuur 3.39 Voertuig staat tijdelijk stil op de rijbaan van de brug om te laden en lossen



Figuur 3.40 Onverwachte manoeuvre door achteruit rijdende vrachtwagen

3.9.3 Aanvullende telling overstekende fietsers

Aanvullend op de conflictobservatie is bij beide kruispunten één maatgevend uur aan beeldmateriaal geanalyseerd (dinsdag 2 september 17:00 tot 18:00 uur). In tabel 3.5 zijn de resultaten weergegeven voor het kruispunt met de Hogenoord en in tabel 3.6 voor het kruispunt met de Lauwerecht. Tijdens het onderzoeksuur zijn met name op het kruispunt met de Lauwerecht veel oversteekbewegingen geregistreerd: in totaal 444, waarvan 263 richting het noorden. Bij het kruispunt met de Hogenoord zijn 332 overstekers geteld, waarvan 225 richting het noorden.

Tabel 3.4 Oversteekbewegingen (brom-/snor)fietsers kruispunt David van Mollemstraat - Hogenoord

Kruispunt David van Mollemstraat – Hogenoord			
Tijdvak	**Richting noord**	**Richting zuid**	**Totaal**
17:00 – 17:15	38	30	**68**
17:15 – 17:30	70	38	**108**
17:30 – 17:45	54	24	**78**
17:45 – 18:00	63	15	**78**
17:00 – 18:00	**225**	**107**	**332**

Tabel 3.5 Oversteekbewegingen (brom-/snor)fietsers kruispunt Draaiweg - Lauwerecht

Kruispunt Draaiweg – Lauwerecht			
Tijdvak	**Richting noord**	**Richting zuid**	**Totaal**
17:00 – 17:15	38	43	**81**
17:15 – 17:30	82	48	**130**
17:30 – 17:45	76	43	**119**
17:45 – 18:00	67	47	**114**
17:00 – 18:00	**263**	**181**	**444**

4 Integrale verkeersveiligheidsanalyse

Na het verzamelen en verwerken van alle beschikbare data is een integrale analyse uitgevoerd van de verkeerssituatie op de route David van Mollemstraat – Draaiweg. Deze analyse heeft tot doel om de huidige situatie te toetsen aan (zowel de huidige als gewenste) functie van de weg, de inrichting van het tracé en het feitelijke gebruik door verschillende typen weggebruikers.

Duurzaam Veilig Wegverkeer
Duurzaam Veilig is een visie op verkeersveiligheid met als doel het aantal verkeersslachtoffers te verminderen. Het beschouwt de mens als de 'maat der dingen'. De visie gaat uit van een proactieve benadering: de verkeersomgeving moet zó zijn vormgegeven, dat er geen ernstige ongevallen gebeuren. Deze visie is gebaseerd op vijf principes, die worden toegepast in het ontwerp en beheer van de weg:

- **Functionaliteit**: wegen hebben één duidelijke functie: stromen of uitwisselen;
- **Homogeniteit**: verkeersdeelnemers op een weg hebben een gelijkwaardige massa, snelheid en rijrichting, om conflicten te minimaliseren;
- **Vergevingsgezindheid**: de omgeving is zo gericht dat kleine fouten niet direct leiden tot ernstig letsel, zowel door fysieke omgeving als door het gedrag van weggebruikers;
- **Herkenbaarheid**: wegen hebben een duidelijke en voorspelbare vormgeving en wegverloop, zodat weggebruikers weten wat ze kunnen verwachten (ook van andere weggebruikers) en welk gedrag van hen verwacht wordt;
- **Statusonderkenning**: weggebruikers moeten in staat zijn om hun eigen taakbekwaamheid in te schatten en het juiste gedrag te vertonen.

Functie van de weg
De route David van Mollemstraat – Draaiweg is aangemerkt als stedelijke verbindingsweg richting het centrum. Volgens het Mobiliteitsplan 2040 dient de route doorgaand verkeer uit de omliggende wijken te bundelen en richting de ring te geleiden. Tegelijkertijd wordt de route gebruikt door een hoog aantal (brom)fietsers, voetgangers en openbaar vervoer. De recent uitgevoerde afslagbeperking Oudenoord-Kaatstraat heeft de verkeersintensiteit op de route doen toenemen tot ongeveer 11.000 motorvoertuigen per etmaal. Het aandeel langzaam verkeer is substantieel: dagelijks maken circa 4.700 fietsers gebruik van de route, met piekdruktes in de ochtend- en avondspits.

In de zijstraten Zeedijk en Lauwerecht is het (brom)fietsverkeer dominant in het straatbeeld. Uit de verkeersveiligheidsschouw en de analyse van de camerabeelden blijkt dat op deze kruispunten zeer veel oversteekbewegingen plaatsvinden. Dit bevestigt dat deze twee routes belangrijke schakels zijn in de stedelijke fietsverbindingen van en richting het centrum.

Uit het gebruik van de weg kan worden geconcludeerd dat de route zowel een belangrijke verbindingsfunctie voor gemotoriseerd- als fietsverkeer vervult. Op twee kruispunten steken veel fietsers en voetgangers de Draaiweg over. Daarnaast wordt er geparkeerd langs de weg en staan er regelmatig voertuigen op de rijbaan om te laden en lossen. De Draaiweg heeft daarmee momenteel twee gezichten: de functie als gebiedsontsluitingsweg en de functie als verblijfsgebied (met parkeren, enkele winkels en wonen). Vanuit het principe van Duurzaam Veilig vereist een gebiedsontsluitingsweg een veilige doorstroming op wegvakken (50 km/uur en vrijliggende fietspaden) en een veilige uitwisseling op kruispunten, in samenhang met een lage en geloofwaardige rijsnelheid (30 km/uur). In de huidige situatie is hiervan onvoldoende sprake: de combinatie van een hoge verkeersdruk en het grote aantal oversteekbewegingen

zorgt ervoor dat de uitwisselingsfunctie op de kruispunten onder druk staat omdat deze niet veilig zijn vormgegeven.

Inrichting en interactie tussen modaliteiten
Het traject is voorzien van smalle fietsstroken van circa 1,50 meter breed, waarbij langsparkeren (op sommige delen van het traject) de effectieve breedte verder beperkt. Deze maatvoering voldoet niet aan de minimale maatvoering zoals gesteld in de CROW-publicatie Ontwerpwijzer Fietsverkeer. De observaties op straat en de resultaten van het cameraonderzoek laten bovendien zien dat de interactie tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers regelmatig tot hinder leidt. Zo is meerdere malen waargenomen dat gemotoriseerd verkeer onnodig gebruik maakt van de fietsstrook.

Conform Duurzaam Veilig moet gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer van elkaar worden gescheiden op een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur (GOW50). Daarvoor wordt idealiter een vrijliggend fietspad toegepast, maar fietsstroken zijn ook toegestaan. Met fietsstroken wordt echter niet voldaan aan de essentiële eis van het scheiden van langzaam en snelverkeer die op gebiedsontsluitingswegen van toepassing is. De rijstroken voor het gemotoriseerd verkeer dienen bij fietsstroken dusdanig breed te zijn, dat auto's en vrachtauto's geen gebruik hoeven te maken van de fietsstrook (aanbevolen rijstrookbreedte minimaal 2,90 meter). Volgens de Ontwerpwijzer Fietsverkeer dient een fietsstrook vervolgens breed genoeg te zijn om het fietsverkeer (inclusief inhalende fietsers) veilig en comfortabel af te wikkelen. De aanbevolen breedte voor een fietsstrook is 2,00-2,25 meter (exclusief markering). Bij een GOW50 wordt in principe niet de combinatie van fietsstroken en parkeervakken toegepast, wat wel het geval is binnen het studiegebied.

Oversteekvoorzieningen voor fietsers en voetgangers
Bij vrijwel alle kruispunten zijn middeneilanden aanwezig die niet voldoen aan de minimale maatvoering zoals gesteld in de CROW-publicaties Ontwerpwijzer Fietsverkeer en Ontwerpwijzer Voetgangers. Tijdens zowel de verkeersveiligheidsschouw als de conflictobservatie (op basis van camerabeelden) is vastgesteld dat deze middeneilanden voor voetgangers en bijbehorende opstelruimte voor fietsers te smal zijn om effectief te functioneren als veilige opstelruimte, met name voor mensen die gebruikmaken van een hulpmiddel. Zo is waargenomen dat gemotoriseerd verkeer naar de fietsstrook uitwijkt bij het passeren van (overstekend) fietsverkeer op de middengeleider en dat voetgangers op diverse plekken de rijbaan oversteken, buiten de formele oversteekplaatsen.

Volgens de Ontwerpwijzer Fietsverkeer is het wenselijk om bij gebiedsontsluitingswegen een fietsoversteek met middengeleider toe te passen om de oversteeksituatie te verbeteren, de snelheid van gemotoriseerd verkeer te beperken en de oversteeklocatie extra aan te duiden. Hierbij dient de middengeleider een minimale breedte te hebben van 2,50 meter, maar bij voorkeur 3,0 meter. Uit zowel de conflictobservatie als de aanvullende analyse van de camerabeelden blijkt dat op de kruispunten met de Hogenoord en de Lauwerecht zeer veel oversteekbewegingen plaatsvinden, wat de noodzaak voor een voldoende brede middengeleider onderstreept. Daarnaast dient volgens de Ontwerpwijzer Voetgangers een middeneiland voor overstekende voetgangers een minimale breedte van 2,0 meter te hebben.

Beleving van verkeersonveiligheid en Human Factors
Uit de belevingsonderzoeken blijkt dat bewoners en gebruikers de route ervaren als druk en onveilig. Voornaamste oorzaken zijn hoge snelheden, beperkte ruimte, onoverzichtelijke oversteekpunten en intensieve interactie tussen auto's, bussen en fietsers. In het Human Factors-model "Waarnemen – Begrijpen – Kunnen – Willen" vertaalt dit zich als volgt:

- ***Waarnemen***: de beperkte zichtlijnen op sommige kruispunten, met name bij het kruispunt met de Lauwerecht, en de verkeersdrukte met verschillende typen weggebruikers (zoals gelede bussen), bemoeilijken het tijdig waarnemen van andere weggebruikers in combinatie met het adequaat reageren op verkeerssituaties.
- ***Begrijpen***: het complexe samenspel van modaliteiten kan leiden tot verkeerde inschattingen van intenties en voorrangsafhandeling;
- ***Kunnen***: de smalle fietsstroken en onvoldoende opstelruimte beperken de mogelijkheid om veilig verkeersgedrag te kunnen vertonen. Uit de ongevallenanalyse blijkt dat 6 ongevallen (van de in totaal 27 plaatsgevonden ongevallen) hebben plaatsgevonden op het kruispunt met de Lauwerecht. 5 van deze 6 ongevallen zijn flank-ongevallen tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer, oftewel: dit bevestigt dat het kruispunt een verhoogd risicoprofiel heeft voor kwetsbare, overstekende fietsers.
- ***Willen***: weggebruikers voeren bewust risicovol gedrag uit binnen het studiegebied, zoals het negeren van een rood verkeerslicht en rijden met hogere snelheden. Zo tonen de snelheidsmetingen aan dat de V85-snelheid overdag gemiddeld 39–42 km/uur bedraagt, maar 's nachts aanzienlijk hoger ligt (tot circa 59 km/uur). Individuele voertuigen bereiken zelfs snelheden van 60 – 90 km/uur.

Het model benadrukt dat de huidige inrichting en gedragingen van weggebruikers de kans op conflictsituaties vergroten.

Concluderende analyse
Binnen Duurzaam Veilig geldt dat de functie van een weg leidend is voor de vorm van de inrichting, zodat het gebruik voorspelbaar, begrijpelijk en veilig kan plaatsvinden. De route David van Mollemstraat – Draaiweg vervult een belangrijke stedelijke verbindingsfunctie richting het centrum en verwerkt circa 11.000 motorvoertuigen per etmaal. Hoewel dit gebruik past bij een gebiedsontsluitende weg, sluit de huidige inrichting (vorm) onvoldoende aan op zowel het huidige gebruik als het beoogde toekomstbeeld als GOW30, onder andere vanwege de kwetsbare weggebruikers die sterk vertegenwoordigd zijn. Vanuit Duurzaam Veilig bezien is sprake van een duidelijke mismatch tussen vorm, functie en gebruik. Het ontbreken van deze eenduidigheid staat haaks op de visie van Duurzaam Veilig.

De huidige inrichting van de route creëert een verhoogd risico voor fietsers en voetgangers, met name bij de kruispunten waar het gebruik en de interactie tussen modaliteiten het meest intensief is. Door de hoge verkeersdruk, smalle fietsstroken, beperkte opstelruimte, onvoldoende snelheidsremming, aanwezigheid van openbaar vervoer en de frequente oversteekbewegingen, ontstaan complexe verkeerssituaties waarin gewenst verkeersgedrag niet vanzelfsprekend is en de veiligheid van kwetsbare weggebruikers niet wordt gegarandeerd. Deze cumulatie van factoren vergroot het risico op onveilige situaties en biedt weinig foutmarge. Ook ontstaan grote verschillen in onderlinge snelheden en massa's tussen verkeersdeelnemers. Deze bevindingen staan haaks op de Duurzaam Veilig principes homogeniteit en vergevingsgezindheid. Een herijking van vorm en inrichting is noodzakelijk om functie en gebruik weer in balans te brengen.

5 Oplossingsrichtingen

In juli 2026 wordt de wettelijk toegestane snelheid op de David van Mollemstraat en Draaiweg verlaagd van 50 km/uur naar 30 km/uur. Deze snelheidsverlaging vormt een belangrijk uitgangspunt voor de in dit hoofdstuk voorgestelde maatregelen. Zoals in hoofdstuk 4 is geconcludeerd, sluiten de huidige vorm en het feitelijke gebruik van de Draaiweg niet op elkaar aan: het wegprofiel is te krap voor de aanwezige verkeersdruk en de interacties tussen gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers leiden op meerdere locaties tot een verhoogd risico. Hoewel de gemeente op de langere termijn stuurt op een afname van het gemotoriseerde verkeer op deze route, is de huidige situatie anno 2025 het vertrekpunt voor de uitwerking van maatregelen op korte termijn.

De mogelijke oplossingsrichtingen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de Handreiking voorlopige inrichtingskenmerken GOW30, de CROW Ontwerpwijzer Fiets en het ASVV. De maatregelen zijn maatvast ingetekend en geven een realistische indruk van de benodigde ingrepen. In een volgende ontwerpfase zijn gedetailleerde ontwerptekeningen vereist om de exacte consequenties in beeld te brengen en te beoordelen (denk hierbij aan bijvoorbeeld boogstralen, rijcurves, bebording en markering).

Bij het ontwikkelen van de maatregelen staan diverse doelen centraal. Zo dient de verkeersveiligheid voor alle fietsers verbeterd te worden. Dit geldt zowel voor fietsers die langs de Draaiweg rijden als voor fietsers die de rijbaan kruisen via de oversteeklocaties. Daarnaast is het noodzakelijk om effectieve snelheidsremmende maatregelen toe te passen, zodat de toekomstige 30 km/uur geloofwaardig en herkenbaar wordt. Ook is het vergroten van de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie een belangrijk uitgangspunt, zodat de verkeerssituatie voorspelbaar is en verkeersdeelnemers beter kunnen anticiperen op elkaars gedrag.

Paragraaf 5.1 beschrijft de mogelijkheden om de wegvakken op het traject in te delen. In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de twee meest kansrijke inrichtingsvoorstellen voor het gehele studiegebied (traject). Tot slot zijn in paragraaf 5.3 de scope en bouwspecifieke uitgangspunten opgenomen die van toepassing zijn op de kostenramingen van de twee varianten. De kostenramingen zelf zijn weergegeven in bijlages F en G.

5.1 Inrichting wegvak Westerdijk - Talmalaan

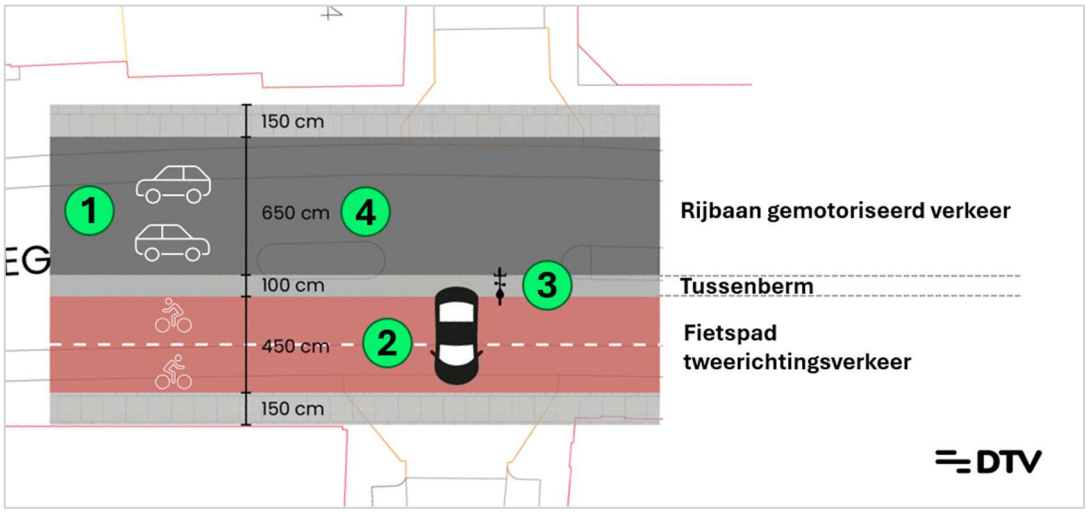
Voor de inrichting van het wegvak tussen de Westerdijk en de Talmalaan zijn er drie wegprofielen uitgewerkt. Deze profielen verschillen in de wijze waarop het fietsverkeer wordt gepositioneerd ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer. Het gaat om:

1. Een vrijliggend, in twee richtingen bereden fietspad;
2. Een GOW30 met aanliggende eenrichtingsfietspaden;
3. Een GOW30 met fietsstroken.

In de volgende subparagrafen zijn de varianten nader uitgewerkt en beoordeeld op hun verkeerskundige effecten, ruimtelijke inpasbaarheid en bijdrage aan de veiligheid van met name fietsers en voetgangers.

5.1.1 Wegprofiel 1: Vrijliggend in twee richtingen bereden fietspad

Het vrijliggende, tweerichtingsfietspad is ontworpen om het gemotoriseerde verkeer en het fietsverkeer op de Draaiweg ruimtelijk van elkaar te scheiden.



Figuur 5.1 Wegprofiel 1: Ruimtebeslag vrijliggend fietspad ter hoogte van Lauwerecht

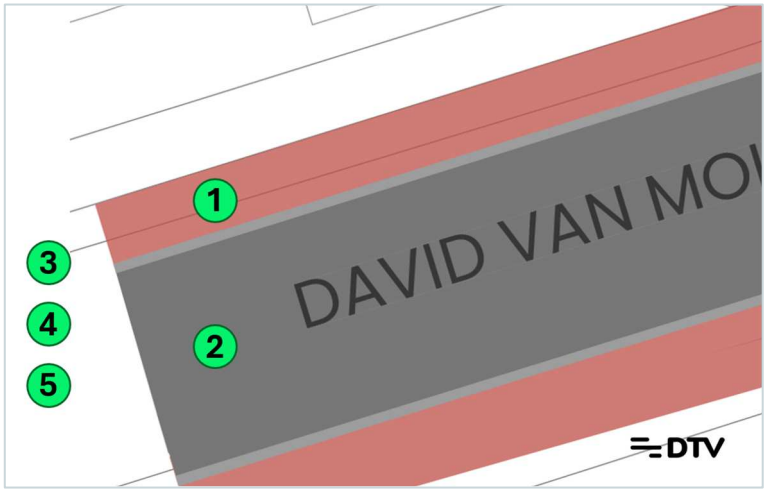
In figuur 5.1 is het vrijliggend fietspad ter hoogte van het kruispunt met de Lauwerecht weergegeven. Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Impact op de inrichting**: Het vrijliggende fietspad vraagt ingrijpende aanpassingen van het traject. Zo moeten parkeerplaatsen aan minimaal één zijde worden verwijderd en blijft er slechts een minimale trottoirbreedte van 1,50 meter over (conform de Ontwerpwijzer Voetgangers is 2,0 meter wenselijk). Ook de kruispunten Oudenoord – David van Mollemstraat en Draaiweg – Talmalaan vereisen grootschalige aanpassingen om aansluiting op de bestaande infrastructuur te waarborgen.
2. **Conflictsituaties bij zijwegen**: Autoverkeer dat de zijwegen inrijdt moet voorrang verlenen aan passerende fietsers en/of voetgangers, wat doorgaande fietsers kan blokkeren. Overstekend autoverkeer (van noord naar zuid) of afslaand vanaf de Draaiweg kan tevens het doorgaande autoverkeer op de Draaiweg hinderen en blokkeren, om voorrang te verlenen aan de doorgaande fietsers. Dit leidt tot een verhoogd risico op onveilige verkeerssituaties voor zowel fietsers als automobilisten.
3. **Opstelruimte voor fietsers**: Fietsers moeten tussen de rijbaan en het fietspad kunnen wachten om voorrang te verlenen aan andere fietsers of voertuigen. De beschikbare ruimte voor deze fysieke geleider is te smal (minimaal 3,0 meter is gewenst), waardoor zowel het fietspad als de rijbaan geblokkeerd kunnen raken.
4. **Breedte rijbaan**: Door de scheiding van rijbaan en fietspad is de rijbaan 6,50 m breed, zodat twee bussen elkaar kunnen passeren. Hierdoor ontstaat een weginrichting die eerder past bij 50 km/uur.

Gezien de aanzienlijke ruimtelijke consequenties van dit wegprofiel is vastgesteld dat dit profiel niet passend is voor het studiegebied en op korte termijn niet realiseerbaar is. Het wordt daarom niet verder meegenomen in dit onderzoek.

5.1.2 Wegprofiel 2: GOW30 met aanliggende eenrichtingsfietspaden

Het doel van dit wegprofiel is het scheiden van fietsers en gemotoriseerd verkeer. Door het aanleggen van aanliggende fietspaden krijgen fietsers een eigen, afgebakende ruimte. Met het toepassen van een vergevingsgezinde schuine band is een fietspadbreedte van 2,0 meter acceptabel. Voor volledig vrijliggende fietspaden is minimaal 2,40 meter gewenst. Fietsers hebben door de vergevingsgezinde band in uitzonderlijke gevallen de mogelijkheid uit te wijken naar de rijbaan. Voor het gemotoriseerde verkeer blijft een rijbaan van 6,50 meter noodzakelijk, omdat voertuigen geen gebruik mogen maken van de aanliggende fietspaden.



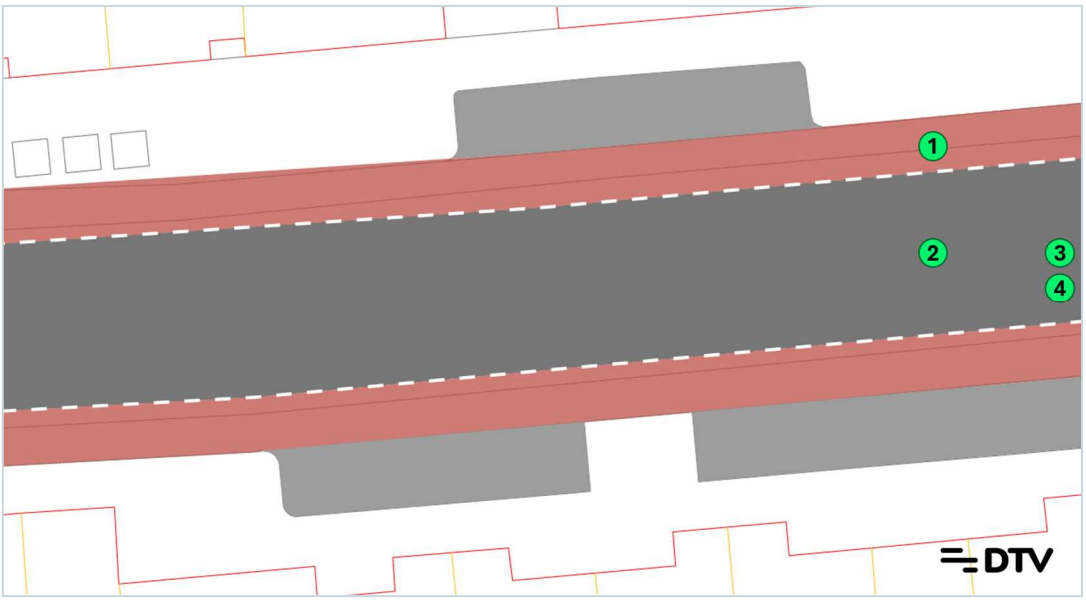
Figuur 5.2 Wegprofiel 2: GOW30 met aanliggende eenrichtingsfietspaden

In figuur 5.2 is het GOW30 met aanliggende eenrichtingsfietspaden uitgewerkt. Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Fietspadbreedte**: De aanliggende fietspaden zijn 2,0 meter breed. Tussen de fietspaden en de rijbaan ligt een vergevingsgezinde band van 0,15 meter.
2. **Breedte rijbaan**: De rijbaan is 6,50 meter breed, zodat twee bussen elkaar veilig kunnen passeren. Deze breedte in combinatie met de scheiding van fietsers zorgt voor een relatief gestrekt profiel dat hogere snelheden kan stimuleren.
3. **Parkeren**: Op de wegvakken is het noodzakelijk om minimaal aan één zijde het parkeren op te heffen om de benodigde rij- en fietspadbreedtes te realiseren.
4. **Beperkte ruimte bij kruispunten**: Ter hoogte van de kruispunten is onvoldoende ruimte beschikbaar om brede middengeleiders aan te leggen die bijdragen aan het optimaliseren van de opstelruimte voor fietsers en voetgangers.
5. **Snelheidsremming**: Om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer ter plaatse van de kruispunten te reduceren, zijn snelheidsremmende maatregelen nodig in de vorm van (kruispunt)plateaus.

5.1.3 Wegprofiel 3: GOW30 met fietsstroken

Het doel van dit wegprofiel is het verkennen van de mogelijkheden wanneer de huidige rijbaanbreedte als maximaal wordt beschouwd. Hiermee is onderzocht hoe het verkeer, inclusief fietsers, op een compacte manier binnen het bestaande tracé kan worden afgewikkeld, zonder de ruimte voor de andere functies (zoals parkeren en lopen) verder te beperken.



Figuur 5.3 Wegprofiel 3: GOW30 met fietsstroken

In figuur 5.3 is het GOW30 met fietsstroken weergegeven. Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Breedte fietsstroken**: de fietsstroken zijn 2,0 meter breed. In de huidige situatie zijn deze circa 1,50 meter breed. Dit vergroot de ruimte voor fietsers.
2. **Rijbaanbreedte**: De rijbaan is circa 6,0 m breed, terwijl de huidige rijbaan circa 7,0 meter meet. Twee elkaar passerende bussen moeten deels gebruiken maken van de fietsstroken. Dit is een punt van aandacht voor verkeersveiligheid en comfort. Hoewel de rijbaan voor het gemotoriseerd verkeer wordt versmald, is er geen fysieke barrière tussen de rijbaan en de fietsstroken.
3. **Opstelruimte kruispunten**: Ter hoogte van de kruispunten is onvoldoende ruimte voor voldoende brede middengeleiders, waardoor het opstellen van overstekende fietsers en voetgangers beperkt blijft.
4. **Snelheidsremming**: Om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer ter plaatse van de kruispunten te reduceren, zijn snelheidsremmende maatregelen nodig in de vorm van (kruispunt)plateaus.

5.2 Uitwerking op trajectniveau: twee varianten

In een iteratief ontwerpproces zijn, gebaseerd op de GOW30 wegprofielen twee varianten ontwikkeld om de David van Mollemstraat en Draaiweg opnieuw in te richten. Het doel daarvan is om de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers te verbeteren, terwijl de kwaliteit van de afwikkeling van het gemotoriseerd verkeer zoveel als mogelijk behouden blijft. Het gaat om:

1. **Variant 1**: GOW30, fietsstroken met mengen bij de kruispunten
2. **Variant 2:** GOW30, fietsstroken en scheiden bij de kruispunten Zeedijk en Lauwerecht

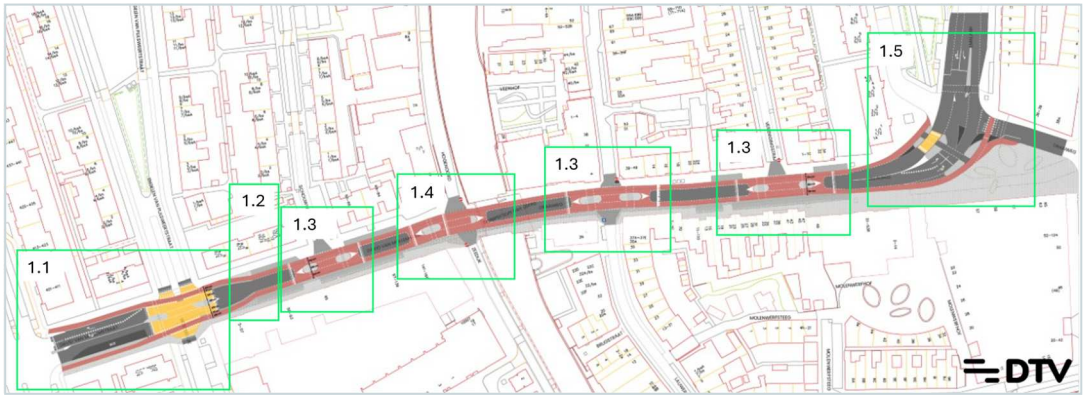
De beide ontwerpen zijn integraal voor het hele traject uitgewerkt, zodat de afstemming tussen wegvakken en kruispunten, de breedte van zowel de rijbaan als de fietsvoorzieningen, en de benodigde snelheidsremmende maatregelen (Zie ook het kader ‘Het dilemma van de verticale snelheidsremmers’) om de beoogde GOW30-snelheid effectief te realiseren optimaal is.

In paragraaf 5.2.1 wordt de uitwerking van variant 1 nader toegelicht. Voor variant 2 is dit in paragraaf 5.2.2. uitgewerkt. Voor de maatvoering van de bestaande situatie is in bijlage C een uitsnede van het traject tussen de Zeedijk en Lauwerecht opgenomen.

Het dilemma van de verticale snelheidsremmers
Een van de belangrijkste maatregelen om de snelheid op een wegvak te reduceren zijn drempels of (kruispunt)plateaus. Hoe steiler of hoger dit element, hoe hoger de snelheidsreductie. De verticale snelheidsremmer zorgt echter ook voor trillingen (met name door gebruik zwaar verkeer) bij omwonenden, comfortverlies voor buspassagiers en mogelijk schade aan de bussen. Door de op- en afrijdende hoek vloeiender te maken en voldoende rechtstand op de drempel, ontstaat een plateau met minder hinder voor de bussen. Wel is de snelheidsremming hierdoor lager.
In de twee varianten worden (kruispunt)plateaus voorgesteld om de snelheid te reduceren. De exacte vormgeving is geen onderdeel van dit verkeersveiligheidsonderzoek en is onderdeel van de vervolgfase.

5.2.1 Variant 1: GOW30, fietsstroken met mengen bij de kruispunten

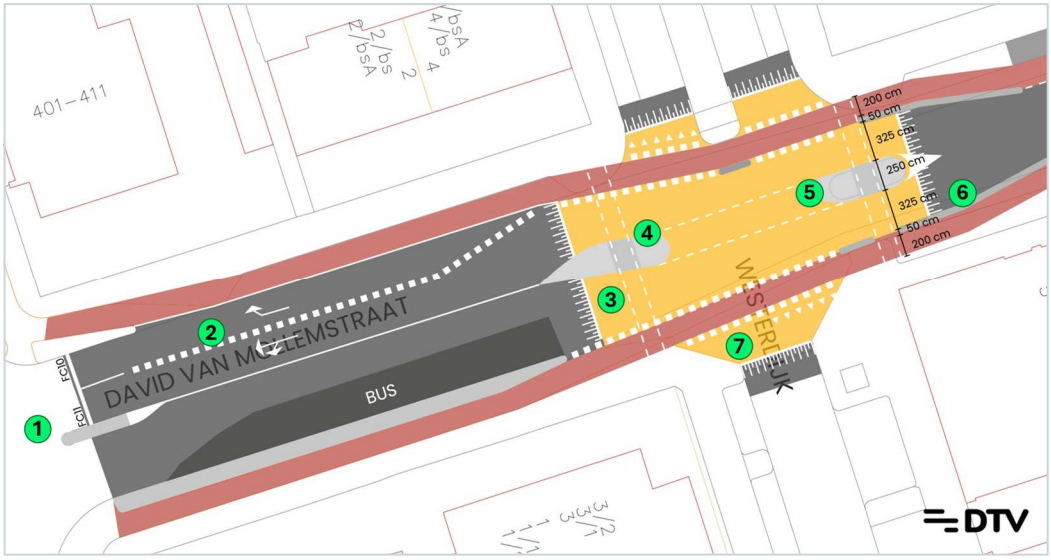
In figuur 5.4 is de gehele principeoplossing van het traject voor variant 1 weergegeven. In bijlage D is deze oplossing in groter formaat opgenomen. In elk kader is een onderdeel van het ontwerp weergegeven en wordt het ontwerp apart toegelicht. Linksboven in het kader staat het corresponderende nummer van deze uitwerking.



Figuur 5.4 Variant 1: GOW30, fietsstroken met mengen bij de kruispunten op hele traject

Uitwerking 1.1: Oudenoord – David van Mollemstraat – Westerdijk
Het kruispunt Oudenoord – David van Mollemstraat blijft met verkeerslichten geregeld en het kruispunt met de Westerdijk blijft een voorrangskruispunt[5]. Omdat beide kruispunten binnen elkaars invloedsfeer liggen, zijn zij gezamenlijk beschouwd. De voorgestelde oplossingsrichting richt zich primair op het optimaliseren van de verkeersafwikkeling bij de verkeerslichten, het beter scheiden van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer ter hoogte van de Westerdijk en het versterken van de oversteekbaarheid voor kruisende fietsers en voetgangers.

[5] In het kader van dit verkeersveiligheidsonderzoek, is niet onderzocht of een andere kruispuntoplossing mogelijk is.

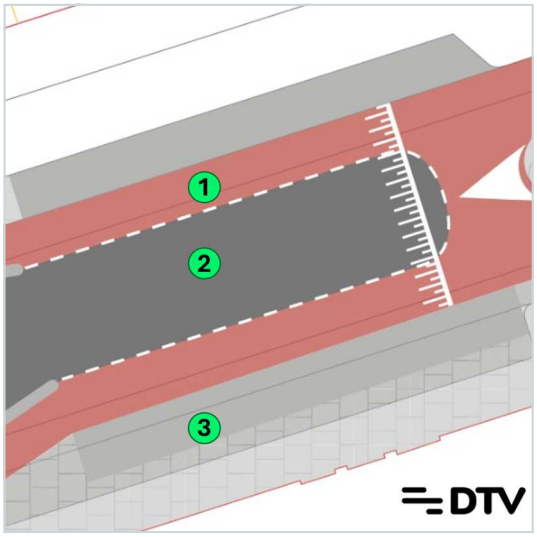


Figuur 5.5 Uitwerking 1.1 Kruispunt Oudenoord – David van Mollemstraat - Westerdijk

In figuur 5.5 is de voorgestelde kruispuntoplossing weergegeven. De belangrijkste aanpassingen zijn als volgt:

1. **Optimalisatie verkeerslichtenregeling**: Op basis van de verkeersregeltechnische schouw was geconstateerd dat de bestaande verkeerslichtenregeling niet optimaal functioneerde voor wat betreft de afwikkeling van het openbaar vervoer en de voetgangersoversteken. De gemeente heeft de regeling daarop aangepast; de vernieuwde regeling is op 12 november 2025 in gebruik genomen.
2. **Opheffen deelconflict fietsers – rechtsafslaand verkeer**: Door de rijstrookindeling te wijzigen kan het deelconflict tussen de overstekende fietsers (over de Oudenoord) en het rechtsafslaande verkeer vanaf de David van Mollemstraat richting de Oudenoord worden opgeheven. Deze wijziging is voorgesteld op basis van de bevindingen tijdens de verkeersregeltechnische schouw en nog niet verkeersregeltechnisch doorgerekend.
3. **Plateau bij kruispunt David van Mollemstraat – Westerdijk**: Het volledige kruispunt David van Mollemstraat – Westerdijk wordt uitgevoerd als een kruispuntplateau met een accentkleur of afwijkende bestrating, waardoor de herkenbaarheid en snelheidsreductie worden vergroot.
4. **Nieuwe middengeleider**: Er wordt een extra middengeleider aangebracht om een afgeschermd rustpunt voor de overstekende fietsers en voetgangers te creëren. Deze middengeleider heeft een breedte 2,50 meter.
5. **Verbreding bestaande middengeleider**: De huidige middengeleider wordt verbreed van 1,90 naar 2,50 meter, in lijn met de minimale breedte conform CROW-richtlijnen.
6. **Fysieke scheiding fiets- en autoverkeer**: Tussen de rijbaan en de fietsstroken wordt een fysieke scheiding van circa 0,50 meter aangebracht, zodat gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer beter van elkaar worden gescheiden.
7. **Uitritconstructies verwijderen**: Doordat het kruispunt op een plateau ligt, worden de uitritconstructies verwijderd. Dit maakt het tevens mogelijk dat fietsers verder naar voren kunnen opstellen. Haaientanden geven duidelijk de voorrangssituatie weer.

Uitwerking 1.2: GOW30 met fietsstroken
De wegvakken tussen de kruispunten worden in deze variant ingericht met fietsstroken. De totale rijbaanbreedte wordt in deze variant terug gebracht naar 9,0 meter.

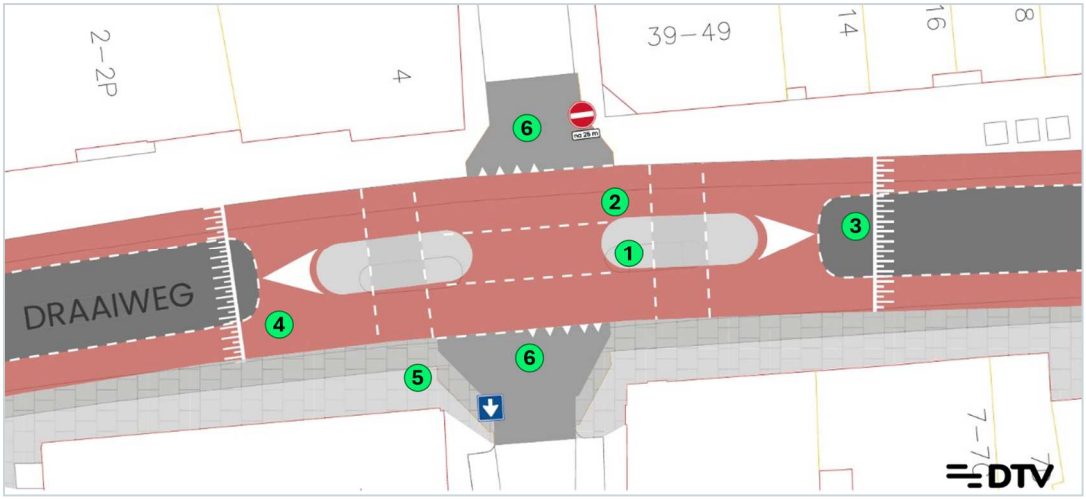


Figuur 5.6 Uitwerking 1.2 GOW30 met fietsstroken

In figuur 5.6 is het wegvak tussen de Westerdijk en Schouwweteringstraat weergegeven. Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Fietsstroken**: De fietsstroken zijn 2,0 meter breed.
2. **Rijbaan**: de rijbaan voor het gemotoriseerd verkeer is 5,0 meter breed. Bussen die elkaar passeren, moeten hierdoor uitwijken naar de fietsstrook. Omdat het een GOW30 betreft, wordt geen as-streep in het midden van rijbaan aangebracht.
3. **Breder trottoir zuidzijde**: Het profiel in deze variant is opgebouwd vanaf de noordelijke kant verharding van de rijbaan. Doordat de totale rijbaan smaller wordt, ontstaat aan de zuidzijde van de weg een breder trottoir.

Uitwerking 1.3: Mengen bij de kruispunten
De kruispunten met de Schouwweteringstraat, Zeedijk, Lauwerecht en Vereningstraat worden op dezelfde manier ingericht. Ter hoogte van de kruispunten mengen fietsers en gemotoriseerd verkeer, waarbij het fietsverkeer voorrang heeft ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer. Om het gemotoriseerd verkeer af te remmen worden kruispuntplateaus toegepast. Daarmee komen de huidige uitritconstructies te vervallen. Enkel bij het kruispunt Hogenoord – Zeedijk is het, door de brug over de Vecht, niet mogelijk om een kruispuntplateau aan te leggen (zie uitwerking 1.4). Een aandachtspunt van deze variant is dat de aanwezigheid van veel kruispunten op korte afstand leidt tot een hoge concentratie van interacties tussen weggebruikers.



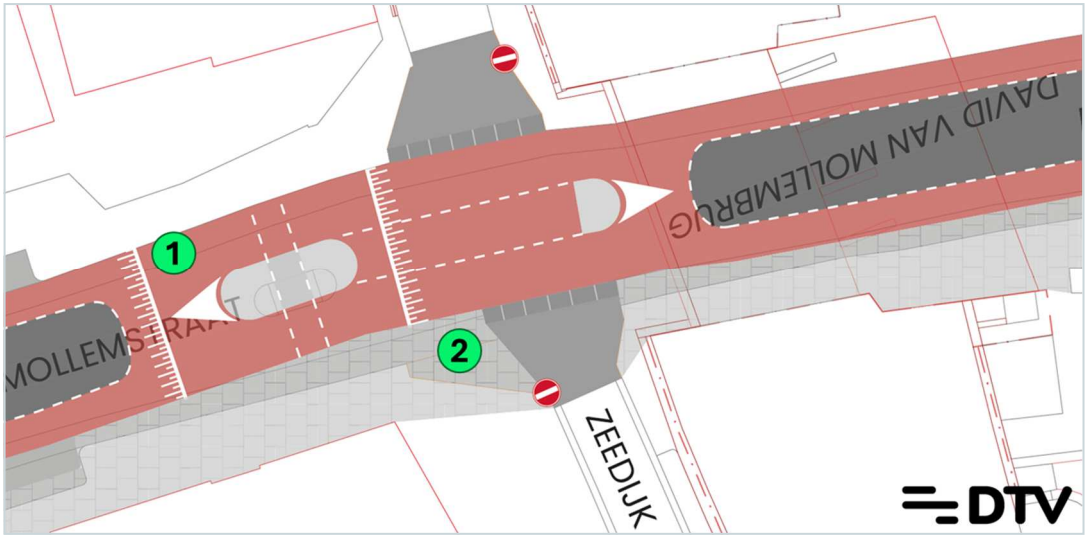
Figuur 5.7 Uitwerking 1.3: Mengen bij kruispunten Schouwweteringstraat,Lauwerecht en Verenigingstraat

In figuur 5.7 is de kruispuntoplossing ter hoogte van het kruispunt met de Lauwerecht weergegeven (voor de overige kruispunten is dit identiek). Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Breedte middengeleiders:** De middengeleiders worden verbreed tot 3,0 meter (nu zijn deze maximaal 2,1 meter breed).
2. **Breedte rijstroken**: Tussen de middengeleiders worden de rijstroken 3,0 meter breed.
3. **Kruispuntplateau**: Ter hoogte van de kruispunten wordt een kruispuntplateau toegepast.
4. **Mengen bij middengeleiders**: Ter hoogte van de middengeleiders moet het gemotoriseerd verkeer en de bussen (tot 18 meter) mengen met het fietsverkeer. Om dit principe te accentueren wordt het kruisingsvlak in zijn geheel in rood asfalt uitgevoerd.
5. **Verbeterde zichtlijnen**: Door het smallere profiel ontstaat een breder trottoir aan de zuidzijde, waardoor de zichthoek voor de fietsers vanuit Lauwerecht zuid beter wordt op het verkeer op de Draaiweg (met name op verkeer vanuit het westen).
6. **Uitritconstructies verwijderen**: Doordat het kruispunt op een plateau ligt, worden de uitritconstructies verwijderd. Dit maakt het tevens mogelijk dat fietsers verder naar voren kunnen opstellen. Haaientanden geven duidelijk de voorrangssituatie weer.

Uitwerking 1.4: Mengen bij de kruispunt Hoogenoord – Zeedijk

Voor het kruispunt Hoogenoord – Zeedijk is het zelfde principe toegepast als voor de overige kruispunten, echter door de ligging direct naast de brug over de Vecht zijn enkele aanpassingen nodig.



Figuur 5.8 Uitwerking 1.4: Mengen bij de kruispunt Hoogenoord – Zeedijk

In figuur 5.8 is de kruispuntoplossing ter hoogte van het kruispunt met de Hoogenoord - Zeedijk weergegeven. Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Plateau voor het kruispunt:** Door de brug is het niet mogelijk om een kruispuntplateau toe te passen. Om wel de snelheidsremming ter hoogte van het kruispunt te realiseren wordt het plateau ter hoogte van de middengeleider aangebracht. Hierdoor blijven de uitritconstructies gehandhaafd.
2. **Versmallen uitritconstructie:** In de huidige situatie is de uitritconstructie vanuit de Zeedijk 12 meter breed. In de nieuwe situatie is deze circa 7 meter breed. Door het versmallen van de uitritconstructie wordt het voor het verkeer dat tegen de richting in rijdt (zie paragraaf 3.3) minder aantrekkelijk gemaakt.

Uitwerking 1.5: Draaiweg – Talmalaan

Het kruispunt Draaiweg – Talmalaan blijft met verkeerslichten geregeld[6]. De voorgestelde aanpassingen zijn primair gericht op het optimaliseren van het huidige gebruik en het verlagen van de rijsnelheden van het doorgaande gemotoriseerd verkeer.

[6] In het kader van dit verkeersveiligheidsonderzoek, is niet onderzocht of een andere kruispuntoplossing mogelijk is.



Figuur 5.9 Uitwerking 1.5 Kruispunt Draaiweg - Talmalaan

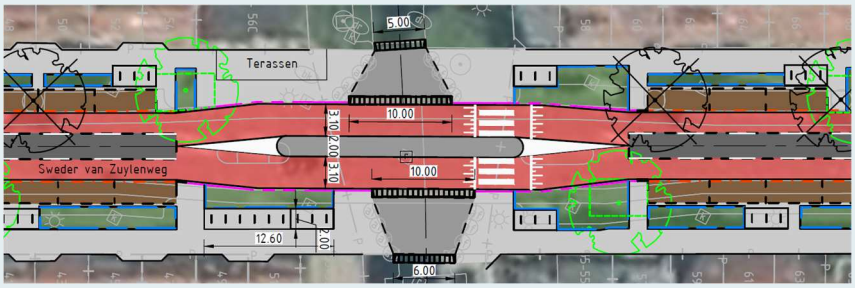
In figuur 5.9 is de voorgestelde kruispuntoplossing weergegeven. De belangrijkste aanpassingen zijn als volgt:

1. **Verlenging fysieke geleider**: De fysieke geleider tussen het vrijliggende fietspad en de rijstrook richting het westen wordt verlengd. Hierdoor ontstaat een optische versmalling van de rijstrook, wat bijdraagt aan lagere rijsnelheden van gemotoriseerd verkeer.
2. **Aanbrengen plateau:** Op de Draaiweg wordt een plateau gerealiseerd met een accentkleur. Dit plateau zorgt voor snelheidsreductie van het doorgaande autoverkeer in westelijke richting. Door de accentkleur en door het plateau al zo ver mogelijk op het kruispunt te laten beginnen, is de zichtbaarheid vanuit de bocht gewaarborgd. Bovendien is dit een geschikte locatie, aangezien omwonenden hier de minste hinder ondervinden en bussen hier nog niet met hoge snelheid passeren.
3. **Verhogen puntstuk**: Het puntstuk op het kruisingsvlak wordt verhoogd om te voorkomen dat verkeer de bocht richting het noorden afsnijdt. Dit maakt de rijlijn duidelijker en vergroot de voorspelbaarheid van verkeersbewegingen.
4. **Aanpassen bocht en aanleg fiets-bypass**: De bocht voor autoverkeer richting de Troelstralaan wordt aangepast en er wordt een by-pass voor fietsers richting de Draaiweg aangelegd. Dit maakt het deelconflict tussen auto en fiets eenduidiger en overzichtelijker. Door de bocht aan te passen verbetert het zicht op fietsers én neemt de snelheid van afslaand autoverkeer af.
5. **Aanpassen VRI-koppeling met Talmalaan**: De huidige verkeerslichtenregeling heeft een koppeling met de fiets-/voetgangersoversteek op de Talmalaan (circa 150 meter naar het noorden). Door deze koppeling wordt voor het verkeer vanaf de Talmalaan richting het westen het verkeerslicht op groen gehouden, wat tot hogere snelheden leidt. Door deze koppeling vanaf het noorden uit te schakelen (in ieder geval buiten de drukste uren), wordt het verkeer eerder afgeremd.

Opmerking met betrekking tot de verkeersveiligheid voor variant 1
Het voorgestelde profiel met mengen ter hoogte van de kruispunten heeft een sterk snelheidsremmend effect en vergemakkelijkt het oversteken van de Draaiweg door bredere

middengeleiders en smalle rijstroken. Daarnaast verbetert het zicht op het verkeer, met name bij de Lauwerecht, doordat de rijbaan naar het noorden wordt verlegd. Deze extra ruimte voor overstekende fietsers en voetgangers gaat echter ten koste van de beschikbare ruimte voor de fietsers en het gemotoriseerd verkeer op de Draaiweg: de vele fietsers, auto's en bussen moeten zich naar elkaar schikken als ze richting de middengeleiders rijden. Dit zal met de huidige intensiteiten naar verwachting nieuwe verkeersonveilige situaties veroorzaken. Deze variant is alleen realistisch wanneer de intensiteiten voor gemotoriseerd verkeer kunnen worden teruggebracht tot circa 5.000 – 6.000 motorvoertuigen per etmaal (zie ook kader).

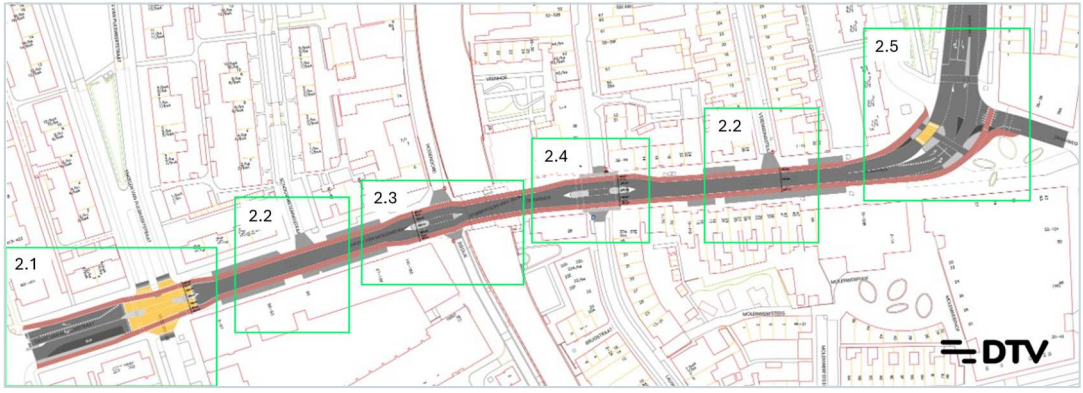
Herinrichting Julianaparklaan – Sweder van Zuylenweg – Adriaan van Bergenstraat
Een vergelijkbaar principe is in Utrecht eerder toegepast, onder andere bij de herinrichting van de Julianaparklaan–Sweder van Zuylenweg–Adriaan van Bergenstraat. In dit gebied is ervoor gekozen om kruispunten volledig in rood asfalt uit te voeren, waarmee wordt gecommuniceerd dat gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer zich hier mengen, terwijl op de tussenliggende wegvakken fietsstroken aanwezig blijven. Uit recente VRI-tellingen van de gemeente blijkt dat de verkeersintensiteit op de Sweder van Zuylenweg (nabij de Amsterdamsestraatweg) circa 5.000 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Dit biedt een relevante referentie voor de toepassing van dit principe binnen het huidige studiegebied.



Figuur 5.10 Uitsnede uit Voorlopig Ontwerp herinrichting Sweder van Zuylenweg

5.2.2 Variant 2: GOW30, fietsstroken en scheiden bij de kruispunten Zeedijk en Lauwerecht

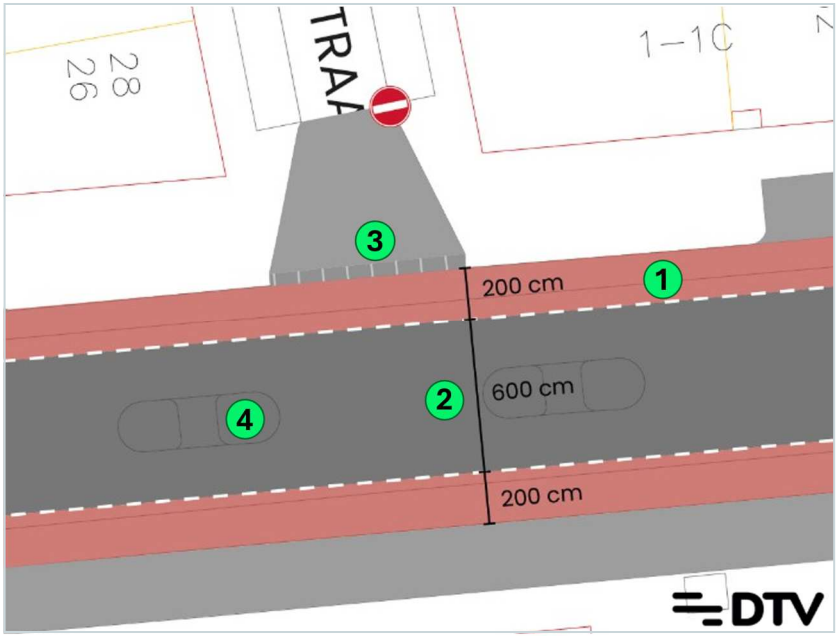
In figuur 5.11 is de gehele principeoplossing van het traject voor variant 2 weergegeven. In bijlage E is deze oplossing in groter formaat opgenomen. In elk kader is een onderdeel van het ontwerp weergegeven en wordt het ontwerp apart toegelicht. Linksboven in het kader staat het corresponderende nummer van deze uitwerking.



Figuur 5.11 Variant 2: GOW30, fietsstroken en scheiden bij de kruispunten Zeedijk en Lauwerecht

Uitwerking 2.1: Oudenoord – David van Mollemstraat – Westerdijk
De oplossing voor dit kruispunt is in variant 2 identiek aan die van variant 1.

Uitwerking 2.2: GOW30 met fietsstroken
De wegvakken tussen de kruispunten worden in deze variant ingericht met fietsstroken. De bestaande rijbaanbreedte (circa 10 meter) wordt hierbij volledig gebruikt.

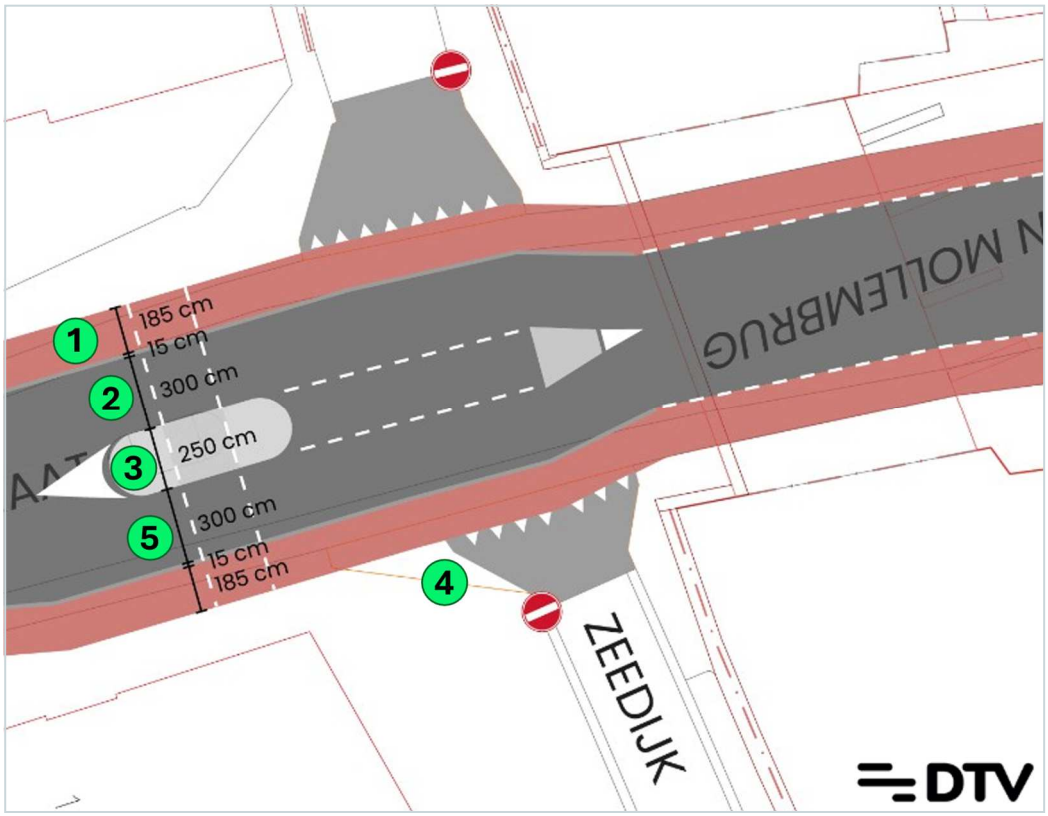


Figuur 5.12 Uitwerking 2.2 GOW30 met fietsstroken

In figuur 5.12 is het wegvak ter hoogte van het kruispunt met de Verenigingstraat weergegeven. Belangrijke aandachtspunten zijn:

1. **Fietsstroken**: De fietsstroken zijn 2,0 meter breed (in plaats van circa 1,5 meter).
2. **Rijbaan**: de rijbaan voor het gemotoriseerd verkeer is circa 6,0 meter breed. Bussen die elkaar passeren, moeten hierdoor uitwijken naar de fietsstrook. Omdat het een GOW30 betreft, wordt geen as-streep in het midden van rijbaan aangebracht.
3. **Uitritconstructies**: de uitritconstructies bij de Schouwweteringstraat en Verenigingstraat blijven gehandhaafd.
4. **Geen middengeleiders:** Dezelfde kruispuntoplossing als bij de Zeedijk en Lauwerecht (zie uitwerking 2.3) kan niet overal worden toegepast. De wegvakken tussen de kruispunten zijn relatief kort. Dit betekent dat deze stukken niet optimaal kunnen functioneren. Het doortrekken van het GOW30-profiel met aanliggende fietspaden over de gehele Draaiweg zou weliswaar meer consistentie opleveren, maar brengt aanzienlijke ruimtelijke consequenties met zich mee, omdat het niet binnen de huidige rijbaanbreedte past.
5. **Behoud parkeerplaatsen en trottoirs**: Het profiel in deze blijft op de wegvakken gelijk aan de bestaande breedte. Hierdoor kunnen parkeerplaatsen en bestaande trottoirs behouden blijven.

Uitwerking 2.3: Kruispunt Hoogenoord – Zeedijk
Op het kruispunt met Hoogenoord - Zeedijk wordt het gemotoriseerde verkeer en het fietsverkeer van elkaar gescheiden door aanliggende fietspaden te realiseren. Ook worden de middengeleiders verbreed om de oversteekbaarheid te verbeteren. Wel moeten alle modaliteiten bij deze kruispuntoplossing concessies doen qua beschikbare ruimte.



Figuur 5.13 Uitwerking 2.3 Kruispunt Hoogenoord - Zeedijk

In figuur 5.13 is de kruispuntoplossing voor variant 2 ter hoogte van het kruispunt Hoogenoord - Zeedijk weergegeven. Belangrijke aandachtspunten zijn:

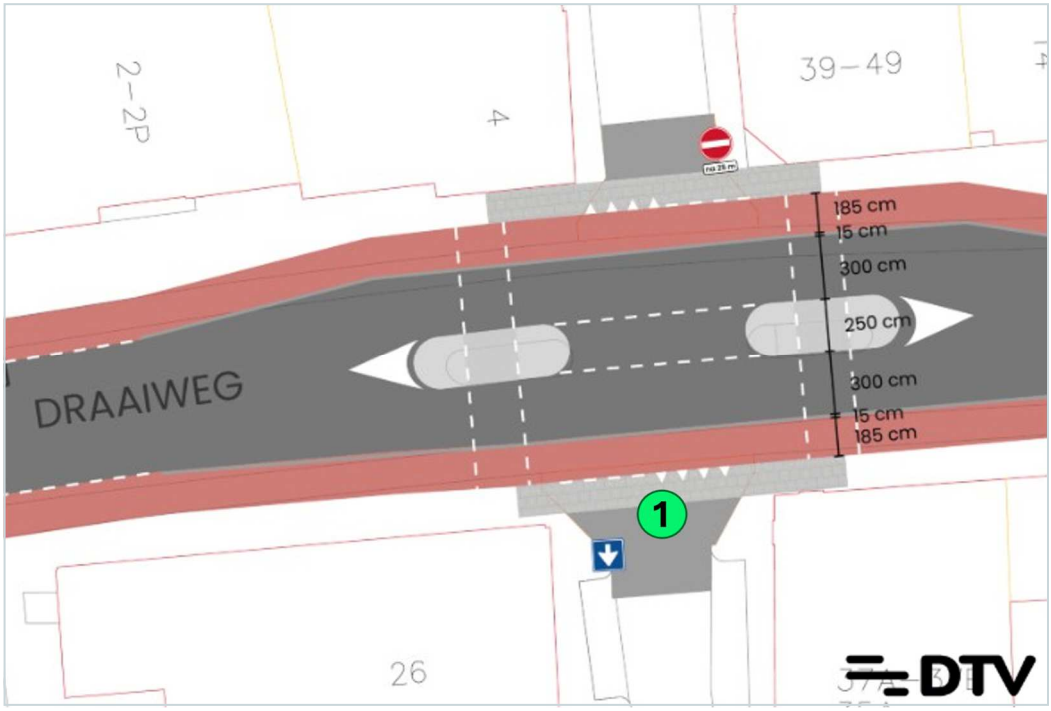
1. **Breedte fietspaden**: De aanliggende fietspaden zijn 2,0 meter breed, inclusief een vergevingsgezinde (schuine) band van 0,15 meter. Technisch gezien is het bij deze breedte nog mogelijk om naast elkaar te fietsen, zij het minder comfortabel. De verwachting is dat fietsers ter hoogte van de kruispunten vaker achter elkaar zullen rijden. In figuur 5.14 is een voorbeeld weergegeven van een schuine band tussen de rijbaan en een aanliggend fietspad.
2. **Breedte rijstroken**: De rijstroken tussen de middengeleiders zijn 3,0 meter breed.
3. **Breedte middengeleiders**: De middengeleiders zijn 2,5 meter breed en creëren een afgeschermd opstelpunt voor overstekende fietsers en voetgangers.
4. **Breedte trottoir**: Op de smalste punten is het trottoir 1,5 meter breed.
5. **Versmallen uitritconstructie:** In de huidige situatie is de uitritconstructie vanuit de Zeedijk 12 meter breed. In de nieuwe situatie is deze circa 7 meter breed. Door het versmallen van de uitritconstructie wordt het voor het verkeer dat tegen de richting in rijdt (zie paragraaf 3.3) minder aantrekkelijk gemaakt.



Figuur 5.14 Voorbeeld schuine band tussen de rijbaan en het aanliggende fietspad

Uitwerking 2.4: Kruispunt Lauwerecht

Op het kruispunt met Lauwerecht wordt het gemotoriseerde verkeer en het fietsverkeer van elkaar gescheiden door aanliggende fietspaden te realiseren gelijk aan het kruispunt met de Hoogenoord - Zeedijk.



Figuur 5.15 Uitwerking 2.4 Kruispunt Lauwerecht

In figuur 5.15 is de kruispuntoplossing voor variant 2 ter hoogte van het kruispunt met de Lauwerecht weergegeven. Belangrijke aanvullende aandachtspunten ten opzichte van het kruispunt met Hoogenoord – Zeedijk zijn:

1. **Uitritconstructies verwijderen**: Het verwijderen van de uitritconstructies maakt het mogelijk dat fietsers zo ver als mogelijk naar voren kunnen opstellen. Haaientanden geven duidelijk de voorrangssituatie weer.

Uitwerking 2.5: Draaiweg – Talmalaan
De oplossing voor dit kruispunt is in variant 2 identiek aan die van variant 1.

5.3 Uitgangspunten kostenraming

In deze paragraaf zijn de scope en bouwspecifieke uitgangspunten opgenomen die van toepassing zijn op de kostenramingen van de twee varianten. Voor de prijsvorming is gebruikgemaakt van algemene basisdocumenten, waaronder CP-kostenbestanden en CBS Statline.

Scope werkzaamheden
De scope omvat de werkzaamheden binnen de werkgrenzen van het studiegebied:

- Het zagen en opbreken van asfaltverhardingen;
- Het opbreken van elementverhardingen en kantopsluitingen;
- Het verwijderen en aanbrengen van funderingen;
- Het aanbrengen van asfaltverhardingen;
- Het aanbrengen van kantopsluitingen;
- Het aanbrengen van elementverhardingen;
- Het aanbrengen van middengeleiders van printbeton;
- Het aanpassen van straatafwatering;
- Het verwijderen en aanbrengen van markeringen;
- Het verwijderen en aanbrengen van bebordingen;
- Overige bijkomende en bijbehorende werkzaamheden.

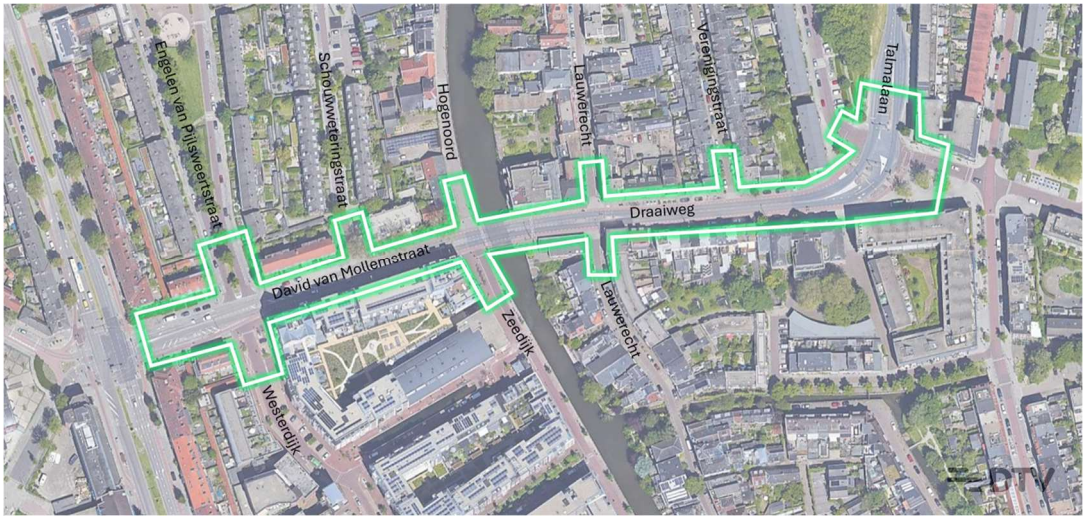
Bouwspecifieke uitgangspunten

- In deze raming is geen rekening gehouden met marktwerking;
- In deze raming is geen rekening gehouden met indexering naar verwachte moment van aanbesteding;
- Er is in deze raming geen rekening gehouden met grondaankoop en andere vastgoedkosten;
- Er is rekening gehouden met het verleggen van kabels en leidingen middels een percentage van de voorziene bouwkosten;
- Gezien het niveau van de kostenraming zijn de nader te detailleren kosten voor bouwkosten gezet op 20%;
- Er is rekening gehouden met tijdelijke verkeersmaatregelen als percentage van de bouwkosten;
- Zoveel mogelijk asfaltverhardingen blijven gehandhaafd;
- Vrijkomende verhardingsmaterialen worden afgevoerd tenzij anders vermeld;
- Er worden geen verhardingsmaterialen door de opdrachtgever ter beschikking gesteld;
- Vrijkomend asfalt is voor ca. 25% teerhoudend, de rest is teervrij;
- Verharding wordt niet voorzien van nieuwe kolken, alleen aanpassen van de kolken;
- De openbare verlichting kan hergebruikt worden in het werk en wordt verplaatst;
- Erkende verwerker zit op een transportafstand van ca. 25 km (enkele reis);
- In deze raming is rekening gehouden met het hergebruik en verplaatsen van de verkeersborden;
- In deze raming is geen rekening gehouden met inrichtingselementen;
- Riolering wordt niet gewijzigd;
- Kantopsluitingen worden uitgevoerd als prefab betonbanden (trottoirbanden / RWS-banden);
- Middengeleiders worden uitgevoerd als RWS banden met printbeton.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft DTV een integraal verkeersveiligheidsonderzoek uitgevoerd op de route David van Mollemstraat – Draaiweg, inclusief de kruispunten met de Westerdijk, Zeedijk, Lauwerecht en Talmalaan. Het studiegebied is weergegeven in figuur 6.1.



Figuur 6.1 Studiegebied David van Mollemstraat - Draaiweg

Het verkeersveiligheidsonderzoek geeft een gedetailleerd beeld van het huidige gebruik en de verkeersveiligheid op de Draaiweg:

- dagelijks maken circa 11.000 motorvoertuigen en 4.700 fietsers gebruik van de route (van oost naar west en vice versa);
- bij de kruispunten met de Zeedijk en Lauwerecht kruisen respectievelijk 4.100 en 2.900 fietsers de David van Mollemstraat/Draaiweg;
- de snelheidsmetingen tonen aan dat de V85-snelheid overdag rond de 40 km/uur ligt, maar ’s nachts fors hoger is (tot 59 km/uur), met uitschieters tot 90 km/uur;
- op basis van TomTom-data is vastgesteld dat circa 40% van het verkeer vanaf de Weerdsingel gebruik maakt van David van Mollemstraat en de Draaiweg om de stad uit te rijden.

Verkeersveiligheid staat onder druk

De analyse van zowel objectieve data (verkeerstellingen, snelheidsmetingen, ongevallenanalyse) als subjectieve waarnemingen (enquêtes, verkeersveiligheidsschouw en gesprekken met omwonenden) toont aan dat de verkeersveiligheid binnen het studiegebied onder druk staat. Met name fietsers en voetgangers ervaren de route als onveilig, veroorzaakt door smalle fietsstroken, beperkte opstelruimte bij oversteekplaatsen, hoge snelheden van gemotoriseerd verkeer en intensieve interactie tussen verschillende modaliteiten. Daarnaast voldoet de infrastructuur op meerdere punten niet aan de CROW-richtlijnen. Fietsstroken zijn te smal, middeneilanden bieden onvoldoende veilige opstelruimte en de combinatie van parkeren, laden en lossen en intensief busverkeer vergroot de kans op conflictsituaties.

Ook laten de verkeersmetingen zien dat op zowel de Zeedijk als de Lauwerecht (zuid) een aanzienlijk aandeel van de gemotoriseerde verkeersbewegingen plaatsvindt in strijd met het

geldende eenrichtingsregime. Het relatief hoge aandeel verkeer in de formeel niet-toegestane rijrichting is opmerkelijk en duidt mogelijk op onduidelijkheid in de verkeersinrichting, onvoldoende herkenbaarheid of beperkte naleving van de verkeersregels. Dit kan leiden tot onverwachte verkeerssituaties en een verhoogd risico op conflicten (zowel in deze wegvakken als op de kruispunten), met name voor kwetsbare weggebruikers.

Draaiweg vervult meerdere functies

De Draaiweg vervult meerdere functies. Het is zowel een belangrijke verbindingsweg naar het centrum voor gemotoriseerd verkeer als een intensief gebruikte oost-westverbinding voor het fietsverkeer. Ook fungeert de weg als belangrijke verbinding voor gemotoriseerd verkeer tussen de Talmalaan/Kardinaal de Jongweg en de buurten in het westen en noordwesten van Utrecht. Daarnaast kruisen twee druk bereden hoofdfietsroutes de Draaiweg. De straat heeft bovendien een verblijffunctie, met langsparkeren, enkele winkelvoorzieningen en woningen direct aan de route. Door de beperkte ruimte tussen de bebouwing zijn de huidige inrichting en het feitelijke gebruik van de route niet in balans.

Keuzes maken is noodzakelijk

De onderzochte oplossingsrichtingen laten zien dat verbetering van de verkeersveiligheid en doorstroming mogelijk is, maar dat het beperkte profiel en de hoge verkeersintensiteit dwingende keuzes vergen. Er is een forse (structurele) afname van gemotoriseerd verkeer nodig om een ontwerp te realiseren dat rechtdoet aan de functie en het gebruik van de weg. Dit heeft uiteraard een positief effect op de verkeersveiligheid voor alle modaliteiten.

In variant 1 (zie figuur 6.2 en bijlage D) zijn alle kruispunten voorzien van brede middengeleiders, zijn de rijstroken voor het gemotoriseerd verkeer smal gehouden en gaat het fietsverkeer voor het gemotoriseerd verkeer. Door de smallere rijbaan ontstaat meer zicht voor kruisende fietsers en voetgangers op naderend gemotoriseerd verkeer. Bijkomend voordeel is dat er meer ruimte voor de voetgangers parallel aan de Draaiweg ontstaat. **Alleen met deze variant kan de inrichting voldoen aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig en de CROW-richtlijnen, en wordt de veiligheid van (kwetsbare) weggebruikers substantieel verbeterd. Echter is hierbij een forse afname van gemotoriseerd verkeer essentieel.**

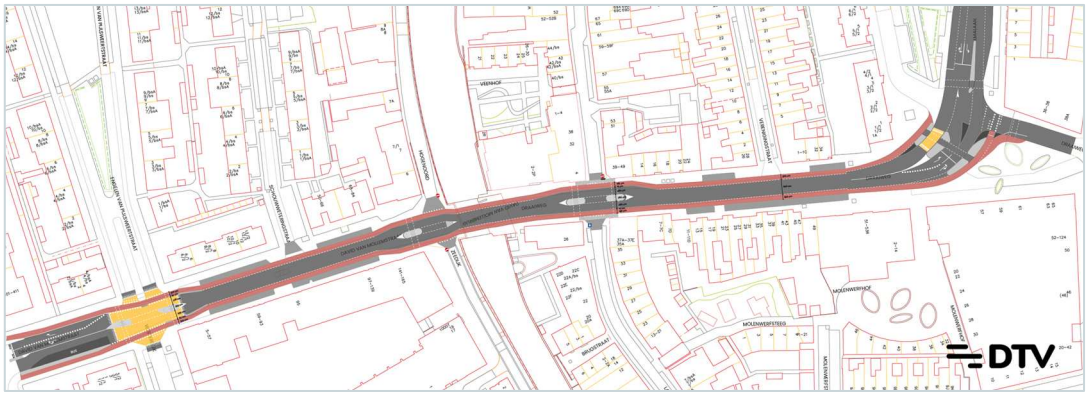


Figuur 6.2 Variant 1: GOW30, fietsstroken met mengen bij de kruispunten op hele traject

De gemeente Utrecht is eind 2025 gestart met een netwerkstudie om de mogelijkheden voor het verlagen van de verkeersintensiteit op de Draaiweg te onderzoeken. De doorlooptijd van deze studie en het realiseren van eventuele maatregelen is echter te lang om af te wachten. Om de inrichting van de weg op korte termijn beter aan te laten sluiten op het toekomstige snelheidsregime en verkeersveiliger te maken, is daarom variant 2 ontwikkeld.

Variant 2 – verkeersveilige inrichting op korte termijn
Variant 2 (zie figuur 6.3 en bijlage E) vraagt van alle modaliteiten – automobilisten, fietsers, voetgangers en openbaar vervoer – dat zij concessies doen. De beschikbare ruimte voor gemotoriseerd verkeer en parkeren wordt beperkt, fietsers beschikken niet overal over aanliggende fietspaden en voetgangers moeten op enkele locaties genoegen nemen met smallere trottoirs. Door deze gezamenlijke 'water-bij-de-wijn'-benadering ontstaat een inrichting die de verkeersveiligheid en oversteekbaarheid verbetert, zonder dat één modaliteit onevenredig wordt benadeeld.

In deze variant is er, vanwege de ruimtelijke impact, voor gekozen om uitsluitend op de kruispunten Westerdijk, Zeedijk, Lauwerecht en Talmalaan aanpassingen door te voeren. Hiermee blijft de ingreep beperkt tot de locaties waar de meeste winst in verkeersveiligheid en oversteekbaarheid te behalen is. Daarnaast houdt deze aanpak voor de gemeente de mogelijkheid met minder ingrepen open om in een later stadium alsnog variant 1 te realiseren.



Figuur 6.3 Variant 2: GOW30, aanliggende fietspaden met scheiden bij de kruispunten Zeedijk en Lauwerecht

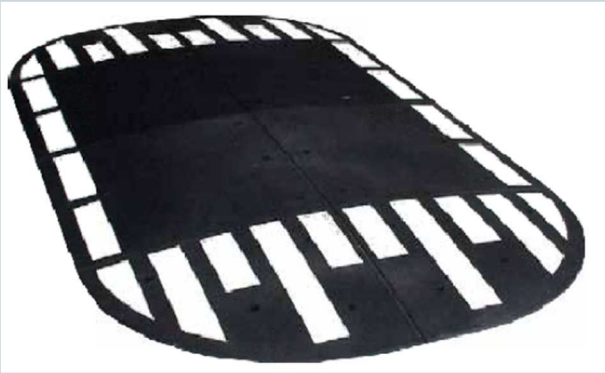
6.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde verkeersveiligheidsonderzoek adviseert DTV om de volgende stappen te nemen in het vervolg van de ontwikkeling van de David van Mollemstraat – Draaiweg:

1. **Heroverweeg de netwerkfunctie van het studiegebied**. Het wordt aanbevolen om de huidige functie van de David van Mollemstraat – Draaiweg als 'verbindingsweg naar het centrum' te heroverwegen. Wanneer sprake is van een lagere verkeersintensiteit van het gemotoriseerd verkeer (en (eventueel) minder buslijnen), kan de weg functioneren als geloofwaardige 30 km/uur-weg, waarbij de realisatie van de optimale variant 1 mogelijk is.

2. **Werk variant 2 uit tot een Voorlopig Ontwerp, met prioriteit voor de kruispunten Westerdijk, Zeedijk, Lauwerecht en Talmalaan .** Het wordt aanbevolen om variant 2 (verder technisch) uit te werken tot een Voorlopig Ontwerp, met expliciet aandacht voor de keuze of de wegvakken tussen de kruispunten wél of niet worden ingericht met het GOW30-profiel met de fietsstroken. Bij de verdere uitwerking verdient het prioriteit om de vier kruispunten Westerdijk, Zeedijk, Lauwerecht en Talmalaan als eerste te beschouwen, aangezien juist op deze locaties de grootste winst in verkeersveiligheid en oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers kan worden behaald.

3. **Plaats Gumatec-drempels om snelheid van gemotoriseerd verkeer te reduceren**. Om de snelheid van gemotoriseerd verkeer op de David van Mollemstraat en de Draaiweg effectief terug te dringen, wordt aanbevolen om op korte termijn Gumatec-rubberen prefabdrempels aan te leggen. Uit snelheidsmetingen blijkt dat dagelijks meerdere voertuigen snelheden tussen 80 en 90 km/uur halen, terwijl de maximumsnelheid 50 km/uur bedraagt. Gumatec-drempels worden onder andere toegepast op routes met openbaar vervoer of op weggedeelten die door hulpdiensten worden gebruikt, en vormen daarmee een geschikte optie voor dit tracé. Het wordt aanbevolen om de drempels zodanig te positioneren, dat ze bij voorkeur net voor de kruispunten liggen, maar het nog wel mogelijk is om de kruispunten met de Zeedijk en de Lauwerecht aan te passen.



Figuur 6.4 Voorbeeld Gumatec rubber prefabdrempel

4. **Start aanvullend onderzoek naar snelheidsremmende plateaus**. Het wordt aanbevolen om aanvullend onderzoek op te starten over het toepassen van plateaus binnen het studiegebied. De plateaus zijn immers een essentieel instrument om de snelheid te verlagen op de langere wegvakken. Het onderzoek dient zich te richten op de optimale vormgeving, de mate van snelheidsremming die hiermee haalbaar is, de optimale locatie en positie van plateaus in relatie tot de kruispunten en oversteekbewegingen en mogelijke overlast van geluid en trillingen.

5. **Voer verkeersregeltechnische analyses uit voor het kruispunt Oudenoord – David van Mollemstraat.** Tot slot wordt aanbevolen om te onderzoeken of het mogelijk en wenselijk is om de rijstrookindeling op dit kruispunt om te draaien. Door de rijstrookindeling te wijzigen kan het deelconflict tussen de overstekende fietsers (over de Oudenoord) en het rechtsafslaande verkeer vanaf de David van Mollemstraat richting de Oudenoord worden opgeheven. Deze wijziging is voorgesteld op basis van de bevindingen tijdens de verkeersregeltechnische schouw.

6. **Bevorderen naleving eenrichtingsregimes op de Zeedijk en Lauwerecht (zuid).** De geconstateerde verkeersbewegingen in strijd met het geldende eenrichtingsregime op zowel de Zeedijk als de Lauwerecht (zuid) wijzen op een beperkte herkenbaarheid en naleving van de verkeersregeling. Het wordt aanbevolen om, aanvullend op de reeds beschreven maatregel voor het kruispunt met de Zeedijk, ook op beide straten in te zetten op het versterken van de duidelijkheid en afdwingbaarheid van het eenrichtingsverkeer. Er is geen sprake van een eenvoudige, direct toepasbare maatregel om het negeren van het eenrichtingsverkeer volledig te voorkomen. Het wordt daarom aanbevolen om deze problematiek verder te verkennen en toe te werken naar een structurele oplossing. Op korte termijn kan worden ingezet op gerichte, tijdelijke handhavingsacties, bijvoorbeeld met waarschuwingen en indien nodig met boetes.

Bijlage A Petitie buurtbewoners

Petitie

ter

Structurele verbetering

van de Verkeerssituatie

Draaiweg / David van Mollemstraat / Talmalaan

Utrecht

Aan: *Gemeente Utrecht*

Betreft: *Verzoek tot onafhankelijk onderzoek en maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid en leefbaarheid van de Draaiweg/David van Mollemstraat/Talmalaan*

Utrecht, 5 maart 2025

Geachte leden van het gemeentebestuur en de gemeenteraad, beste Senna,

Wij, de ondertekenaars van deze petitie, **verzoeken u dringend om actie te ondernemen met betrekking tot de verkeerssituatie op de Draaiweg, David van Mollemstraat en Talmalaan.** De huidige situatie leidt tot ernstige verkeersveiligheidsproblemen en heeft negatieve gevolgen voor voetgangers, fietsers en bewoners, met als absoluut dieptepunt het overlijden van de 24-jarige Floor op 1 februari jongstleden.

De frustratie en inmiddels ook boosheid in onze buurt is groot. Dit tragische ongeval staat niet op zichzelf maar is een pijnlijke bevestiging van wat wij als bewoners al jaren signaleren: onze straten zijn levensgevaarlijk. We ervaren dagelijks een gevoel van onveiligheid; of we nu te voet, met de fiets of met de auto onderweg zijn. We zien auto's en bussen met hoge snelheden passeren, we ervaren onduidelijke en gevaarlijke oversteekplaatsen en we voelen ons machteloos tegenover het (sluip)verkeer dat onze straten overspoelt. En dan hebben we het nog niet over het asociale verkeersgedrag dat ook hier helaas regelmatig voorkomt. Hoeveel waarschuwingen, meldingen en ongelukken zijn er nodig voordat deze straten worden aangepast?

Met dit schrijven bieden wij u de petitie aan inzake het verzoek tot een onafhankelijk onderzoek naar de verkeersveiligheid en leefbaarheid van de Draaiweg/David van Mollemstraat/Talmalaan. Deze is ondersteund door **1.770** handtekeningen, ons inziens benadrukt dit de noodzaak om aan ons verzoek tegemoet te komen en de huidige verkeersinrichting zo snel mogelijk te herzien.

Bijgevoegd vindt u tevens een samenvatting van de enquête die wij onder de genodigden van de buurtbijeenkomst d.d. 18 februari hebben gehouden. De uitkomsten spreken voor zich.

Wij hopen dat u deze petitie met de ernst en urgentie zult behandelen die zij verdient. Graag blijven wij met u in gesprek om de mogelijkheden en vervolgstappen zo snel mogelijk concreet te maken.

Met vriendelijke groet,

Matthijs Moeken, Steven Quekel, Coen Enklaar, Catharina van der Meer, David Schoenmaker, Rolf van der Veer en Anne Scholten - Buurtinitiatief Aanpassen Draaiweg/DVM/Talmalaan

Problemen die wij ervaren

Wij ervaren verschillende verkeersproblemen die de veiligheid, gezondheid en leefbaarheid in onze wijk negatief beïnvloeden. Vooral de excessief hoge verkeersdruk in combinatie het feit dat fietsers in onze straten niet gescheiden zijn van autoverkeer en de zeer onoverzichtelijke fietsoversteekplaatsen zorgen iedere dag opnieuw voor grote problemen, zowel tijdens drukke als rustige momenten.

Ons valt op dat vooral de middagspits voor enorme verkeersdruk zorgt. Dit roept vragen op: kan het zijn dat onze straten gebruikt worden om de ring van Utrecht te omzeilen en in de middagspits dwars door de stad rijden? In ieder geval leidt het dagelijks tot irritaties en bijna aanrijdingen tussen weggebruikers en een ongekende verslechtering van de luchtkwaliteit.

Zodra het drukke verkeer afneemt na de middagspits verandert de straat in een racebaan, vooral omdat de straat door de fietsstroken breder overkomt dan hij daadwerkelijk is. Wat opvalt is dat het verkeer 's avonds aanzienlijk verschilt van het verkeer overdag; de bestuurders zijn vaak jong, beschikken over snelle auto's en rijden veel te hard. Het lijkt alsof de weg 's avonds voor hen een snelle verbinding is die ze regelmatig berijden, hetgeen begrijpelijk is omdat sinds het aanpassen van de Marnixlaan de snelste verbinding tussen de wijken Overvecht en Kanaleneiland (in tegenstelling tot de doelstelling van verkeersvisie 2040) via de Draaiweg/DVM/Talmalaan loopt. Wij hebben tot op heden geen enkele keer een vorm van handhaving gezien rondom dit levensgevaarlijke rijgedrag, waardoor het onbestraft blijft en de situatie verslechtert. Dit brengt niet alleen de verkeersveiligheid in gevaar maar geeft ook een permanent gevoel van onrust: wanneer gaat het weer mis?

Dan is er het intensieve busverkeer met de reusachtige elektrische dubbele bussen (ledig gewicht 19.000kg). Door de frequentie en de grootte van de bussen wordt de situatie onoverzichtelijk, waardoor vooral fietsers in de problemen komen. Vaak zien we ze de stoep of een parkeerhaven in vluchten om de bus langs te laten. We ervaren dat buschauffeurs regelmatig ongeduldig zijn en zien ze soms versnellen om voor een middenberm nog een fietser in te halen. De onbalans tussen deze mastodonten en fietsende kinderen op een en dezelfde weg is ronduit angstaanjagend.

Opmerkelijk is dat in alle omliggende straten met dezelfde wegcategorie (doorgaande weg categorie 2) fietsers wél gescheiden zijn van het overige verkeer. Zowel op de Oudenoord, op de nieuw aangelegde Talmalaan en zelfs op de Kaatstraat rijden fietsers niet op de rijbaan. Uitsluitend op de Draaiweg/DVM, de weg met de hoogste verkeersdruk van alle omliggende wegen, worden fietsers gedwongen de rijbaan te delen met auto's en bussen. Dit druist in tegen de SWOV (het Nationaal Instituut Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid) richtlijnen. Dit brengt ons bij de constatering dat in nagenoeg heel Nederland en Utrecht, conform de SWOV richtlijnen:

a) fietsers gescheiden worden van het overige wegverkeer bij hoge verkeersdruk.

b) kruisingen tussen fietsers en drukke autowegen gebruik maken van snelheid beperkende maatregelen.

Om voor ons onbekende redenen is er bij (het 400m lange traject) Draaiweg/DVM gekozen om beide essentiële aspecten van de SWOV richtlijnen te negeren en al het drukke verkeer zichzelf te laten reguleren over twee brede rijstroken, oftewel: een '*self-explaining road*'.

Ons vermoeden is dat de uitzonderlijk smalle inrichting van de omgeving (15 meter gevel tot gevel op het punt van het ongeval) ervoor zorgen dat deze maatregelen niet toegepast kunnen worden; het is te smal om auto's en fietsers te scheiden, snelheid beperkende chicanes passen dubbele bussen niet doorheen, drempels zorgen (door het gewicht van de bussen) voor trillingen waardoor oude huizen beschadigen, de gemiddelde snelheid (doordat de straat overdag nagenoeg altijd vast staat) haalt de norm voor een flitspaal niet en zou je stoplichten plaatsen dan blokkeer je de hele binnenstad.

Hierdoor lijken maatregelen die voor autoverkeer en fietsers elders in Nederland zorgen voor een hogere verkeersveiligheid onmogelijk toegepast te kunnen worden op de Draaiweg/DVM/Talmalaan.

Maar we kunnen deze beredenering ook omdraaien: door de inrichting van de omgeving is dit gebied **volstrekt ongeschikt om zoveel verkeer te verwerken op een manier die de verkeersveiligheid borgt en voldoet aan de SWOV richtlijnen**. Het is dan op zijn minst opmerkelijk om te constateren dat de gemeente desondanks, keer op keer de verkeersdruk juist in dit gebied beleidsmatig verhoogt.

De recente afsluiting van de Kaatsstraat heeft daarbij gezorgd voor een geschatte verdubbeling[1] van de verkeersdruk in een straat die de oorspronkelijke verkeersbewegingen al niet kon verwerken. In onze ogen zijn we daarmee aangekomen bij een volstrekt onhoudbare situatie. Wij ervaren dat de veiligheid van kwetsbare verkeersdeelnemers en de gezondheid van ons als bewoners ondergeschikt zijn aan de belangen van andere buurten en vooral aan die van het doorgaande (sluip)verkeer.

Daarom zouden wij, samenvattend, maar niet limitatief (wij zijn immers geen verkeersdeskundigen, enkel ervaringsdeskundigen), de volgende vragen beantwoord willen hebben:

1. Is de **veiligheid van (overstekende) fietsers en voetgangers** op de Draaiweg/DVM gedurende de **DRUKKE momenten** voldoende geborgd?
   Zo nee: hoe kan dit worden verbeterd?

2. Is de **veiligheid van (overstekende) fietsers en voetgangers** gedurende de **RUSTIGE momenten** voldoende geborgd, specifiek in relatie tot de **snelheden van het autoverkeer?**
   Zo nee: hoe kan dit worden verbeterd?

3. In welke mate wordt de **veiligheid, gezondheid en leefbaarheid van de bewoners bedreigd** door het **beleidsmatig verhogen** van de verkeersdruk op de Draaiweg/DVM, is dit **vanuit normering en regelgeving verantwoord?**
   Hoe kan dit worden verbeterd?

4. In hoeverre wordt de verbinding Draaiweg/DVM/Talmalaan als **doorgaande weg tussen verschillende delen (west/oost en vice versa) van stad gebruikt**, en sluit dit aan op de verkeersvisie 2040?
   *Indien dit **niet ingecalculeerd (sluip)verkeer** betreft: hoe kan dit anders?*

[1] *de meting van de verkeersdruk na de sluiting van de Kaatstraat heeft in de zomervakantie plaatsgevonden maar wordt vergeleken met een de nul-meting tijdens een normale werkweek, daardoor kunnen we die meting niet gebruiken en moeten we helaas de toename van verkeersbewegingen schatten.*

Ons verzoek aan de gemeente

In deze petitie vragen wij om een onafhankelijk onderzoek. De reden hiervoor ligt enerzijds bij de manier waarop de gemeente in het verleden met onze belangen is omgesprongen: onze straat fungeert als het 'verkeersafvoerputje' van alle doorstroom beperkende maatregelen in de omliggende buurten. Anderzijds is er sprake van stelselmatig negeren van meldingen van bewoners over ongevallen en onveilige situaties, evenals het uitblijven van concrete maatregelen om de veiligheid te verbeteren. Daardoor heeft de buurt geen vertrouwen in het correct afhandelen van deze situatie door de gemeente, simpelweg omdat dit ertoe leidt dat de ontwerpers van de huidige wegindeling dit ook gaan beoordelen; een klassieke geval van “de slager die zijn eigen vlees keurt”.

Gezien de complexiteit van de vragen en de potentiële beperkingen van een onafhankelijk onderzoek, hebben wij onze onderzoeksvragen opgedeeld in drie categorieën:

a. Ruwe dataverzameling;

b. Second opinion(s) over het huidige gebruik, indeling van de straat en mogelijke verbeteringen;

c. Validatie van de gemeten cijfers ten opzichte van de wettelijke uitgangspunten en normeringen voor een veilige weginrichting.

Sub a Dataverzameling

Voor deze metingen is geen onafhankelijk onderzoek nodig; de gebruikelijke gemeentelijke instanties kunnen deze tellingen uitvoeren.

1. Hoeveelheid verkeer
    a. Representatieve tellingen (niet tijdens de vakantie) van dagelijks verkeer door de straat in representatieve tijdsblokken (i.v.m. piekbelasting) inclusief het fietsverkeer dat de Draaiweg/DVM kruist.
    b. Inzicht in verkeersstromen op het plein Draaiweg/Talmalaan en hoeveel verkeer de Draaiweg verlaat richting de Vogelenbuurt (ontsluiting vogelenbuurt door afsluiten Kaatstraat).
2. Soort verkeer
    a. In kaart brengen van herkomst en bestemming (sluip)verkeer middels scannen van kentekens tussen Overvecht en Kanaleneiland en vice versa; bij de Daalsetunnel, begin DVM, eind Talmalaan en verkeer dat afslaat op de Marnixlaan richting Lauwerecht.
3. Snelheidsmetingen
    a. Wekenlange 24-uurs trajectcontroles op de gehele Draaiweg/DVM/Talmalaan in beide richtingen – geen moment opnames – om een compleet beeld van behaalde snelheden en frequentie van hard rijden met cijfers te onderbouwen.
    b. Apart analyseren van de snelheid en het rijgedrag van bussen.
4. Luchtkwaliteit en geluidsniveau
    a. Meten en vergelijken van luchtkwaliteit en geluidsniveau met andere straten in Utrecht.
    b. Evalueren ten opzichte van wettelijke normering en kaders om leefbaarheid en negatieve effecten gezondheid bewoners in te kunnen schatten.

Sub b 1 Second opinions

In de petitie vragen we om onafhankelijk onderzoek. Dit doen we omdat wij de stellige overtuiging hebben dat de huidige inrichting van de Draaiweg/DVM/Talmalaan niet voldoet aan veiligheidsnormen en op een dagelijkse basis zorgt voor levensbedreigende situaties, dan wel serieuze bedreigingen van de veiligheid van met name doorgaande fietsers, voetgangers en bewoners. Het Nationaal Instituut Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) maakt dat overduidelijk:

> *"Een wegontwerp is gebaseerd op de driehoek Functie – Vormgeving – Gebruik/gedrag. Deze driehoek houdt in dat de functie tot uitdrukking moet komen in de vormgeving (het ontwerp en de inrichting), en dat de vormgeving moet leiden tot het bedoelde en gewenste gebruik en gedrag door verkeersdeelnemers.*
>
> *De eisen die aan een wegontwerp worden gesteld zijn daarbij bedoeld om ongevallen te voorkomen en de ernst van de afloop van onvermijdbare ongevallen te verminderen. De mogelijke conflicten tussen voertuigen worden door deze eisen zo veel mogelijk beheerst:*
>
> - *Vermijd conflicten met kruisend en overstekend verkeer.*
> - *Scheid verkeerssoorten.*
> - *Reduceer de snelheid op potentiële conflictpunten.*
> - *Vermijd obstakels langs de rijbaan.*
> - *Rijsnelheden dienen te zijn afgestemd op kwetsbare verkeersdeelnemers.*
> - *Voetgangers en fietsers verplaatsen zich over fysiek van het gemotoriseerde verkeer gescheiden voet- en fietspaden.*
> - *Waar kwetsbare verkeersdeelnemers mengen met zwaar gemotoriseerd verkeer is de rijsnelheid maximaal 30 km/uur, omdat de kans op een dodelijke afloop van een ongeval sterk toeneemt bij een botssnelheid vanaf circa 30 km/uur."*

Ons inziens is het noodzakelijk dat andere verkeersdeskundigen dan degenen die de oorspronkelijke ontwerpen én de verkeersvisie 2040 hebben ontworpen, naar de huidige wegindeling kijken omdat de inrichting van onze straten op geen enkele van bovenstaande punten overeenstemt met de SWOV richtlijnen. Omdat wij de complexiteit rondom een integraal onafhankelijk onderzoek begrijpen, willen wij voorstellen senior verkeersdeskundigen uit andere Nederlandse steden danwel van het SWOV te vragen middels een second opinion hun visie over de huidige indeling van de weg in combinatie met de accuraat gemeten datasets uit sub a. te geven. Omwille van een gebalanceerde analyse zouden we deze gemeentelijke verkeersdeskundigen willen aanvullen met enkele onafhankelijke verkeersdeskundigen. Onze vragen richten zich daarbij op de volgende specifieke onderwerpen:

1. Is de omgevingsindeling en het wegontwerp geschikt om de huidige verkeerdruk te verwerken?
2. Is het veilig en geoorloofd om de fietsers in een dergelijk drukke weg niet te scheiden van het autoverkeer?
3. Is het gebruikelijk en veilig om de grote stadsbussen met hoge frequentie door een dergelijk drukke, smalle en complexe verkeerssituatie te laten rijden?
4. Zijn de inrichting van de voetgangers oversteekplaatsen en de stoepen logisch en veilig genoeg?
5. Is het mogelijk om op een dergelijke manier de zeer drukke fietsroutes deze weg te laten oversteken?
6. Is de huidige inrichting van het verkeersplein tussen de Draaiweg en de Talmalaan veilig en logisch?
7. Is het gebruikelijk bij een juiste wegindeling dat zoveel verkeersdeelnemers het verkeersplein "niet juist" gebruiken (lees: door rood en over de stoep fietsen)?

Sub b 2 Visie op verbeteringen second opinion

Naast een interpretatie van de huidige situatie willen wij de verkeersdeskundigen uit andere gemeenten en de onafhankelijke deskundigen vragen een visie te formuleren op hoe de situatie ter plekke kan worden verbeterd. Voor ons is dit een essentieel onderdeel van het onderzoek. Wij zijn van mening dat het voor degenen die de huidige situatie hebben beoordeeld als 'voldoende' niet mogelijk is om met een frisse blik naar dezelfde situatie te kijken. Wij geloven dat alleen onafhankelijke experts daadwerkelijk een second opinion kunnen geven, en nieuwe en voorheen niet bedachte oplossingen kunnen aandragen voor de complexe problemen op de Draaiweg/DVM/Talmalaan.

Deze second opinions zouden niet alleen moeten zorgen voor een holistische visie, maar ook voor concrete, kleinere, oplossingen voor de situaties geschetst onder categorie b1. Het is van belang dat deze deskundigen zowel vanuit een integraal perspectief als met oog voor detail naar de problemen kijken, zodat we innovatieve en effectieve maatregelen kunnen implementeren die de verkeersveiligheid en leefbaarheid in onze straat significant verbeteren op de korte termijn.

Sub c Validatie huidige situatie ten opzichte van wettelijke uitgangspunten en normeringen

Als gezegd verkeren wij in de stellige overtuiging dat er fundamentele onjuistheden zitten in de indeling van de weg en de bijbehorende kwalificaties in de bestemmingsplannen. Het kan niet zo zijn dat men beleidsmatig de verkeersstromen op een dergelijk smal, onoverzichtelijk punt met zoveel kruisende fietsbewegingen blijft verhogen zonder rekening te houden met de veiligheid. Daarom willen wij, op basis van de hiervoor verzochte onderzoeken en uitkomsten, een onafhankelijk onderzoek laten uitvoeren door een instantie zoals SWOV, Veilig Verkeer Nederland, TNO en CROW of IPLO.

Deze validatie zou zich moeten richten op het toetsen van de huidige situatie aan de wettelijke uitgangspunten en normeringen voor verkeersveiligheid en -beheer. Dit onderzoek kan een snelle en kosteneffectieve analyse zijn, mits het werk in categorie A tot en met B2 goed en gestructureerd is opgeleverd.

Het doel is om vast te stellen of de huidige wegindeling voldoet aan de geldende wet- en regelgeving en waar nodig verbeteringen aan te brengen die de veiligheid en leefbaarheid in onze wijk aanzienlijk verhogen zodat een ongeluk zoals op 1 februari nooit meer kan gebeuren in onze en uw straten.

Samenvatting belevingsonderzoek Draaiweg/DVM/Talmalaan

Onderstaand ontvangt u de uitkomsten van de enquête welke onder de 50 bezoekers van bewonersbijeenkomst op 18 februari 2025 is gehouden (alle deelnemers van de bijeenkomst hebben de enquête ingevuld – 100% participatie). Wij hebben deze uitkomst alsmede de antwoorden op de open vragen gebruikt om de concrete invulling van de Petitie zoals deze hiervoor is beschreven te onderbouwen.

a) 100% van de respondenten ervaart dat de verkeersdrukte op het traject sinds de afsluiting van de Kaatstraat significant is toegenomen.

b) 73% van de respondenten heeft dagelijks last van het verkeerslawaai, trillingen en of uitlaatgassen

c) 92% van de respondenten onderschrijft de typering van het traject op rustige momenten als 'racebaan'

d) 85% van de respondenten heeft zelf gevaarlijke situaties ervaren op het traject

e) 67% van de respondenten heeft hiervan in het verleden al eens melding gemaakt bij gemeente en/of politie

Op de vraag wat de (meest) gevaarlijke aspecten aan de weginrichting zijn, is zeer uitgebreid maar eenduidig gereageerd. Hieruit kan het volgende worden opgemaakt:

a) 80% van de respondenten noemt het kruisend en overstekend verkeer op de diverse oversteekplaatsen aan de Zeedijk, Lauwerecht, kruispunt Draaiweg en oversteek Talmalaan als gevaarlijk

b) 63% van hen noemt de snelheid op deze zogenaamde conflictpunten als levensgevaarlijk

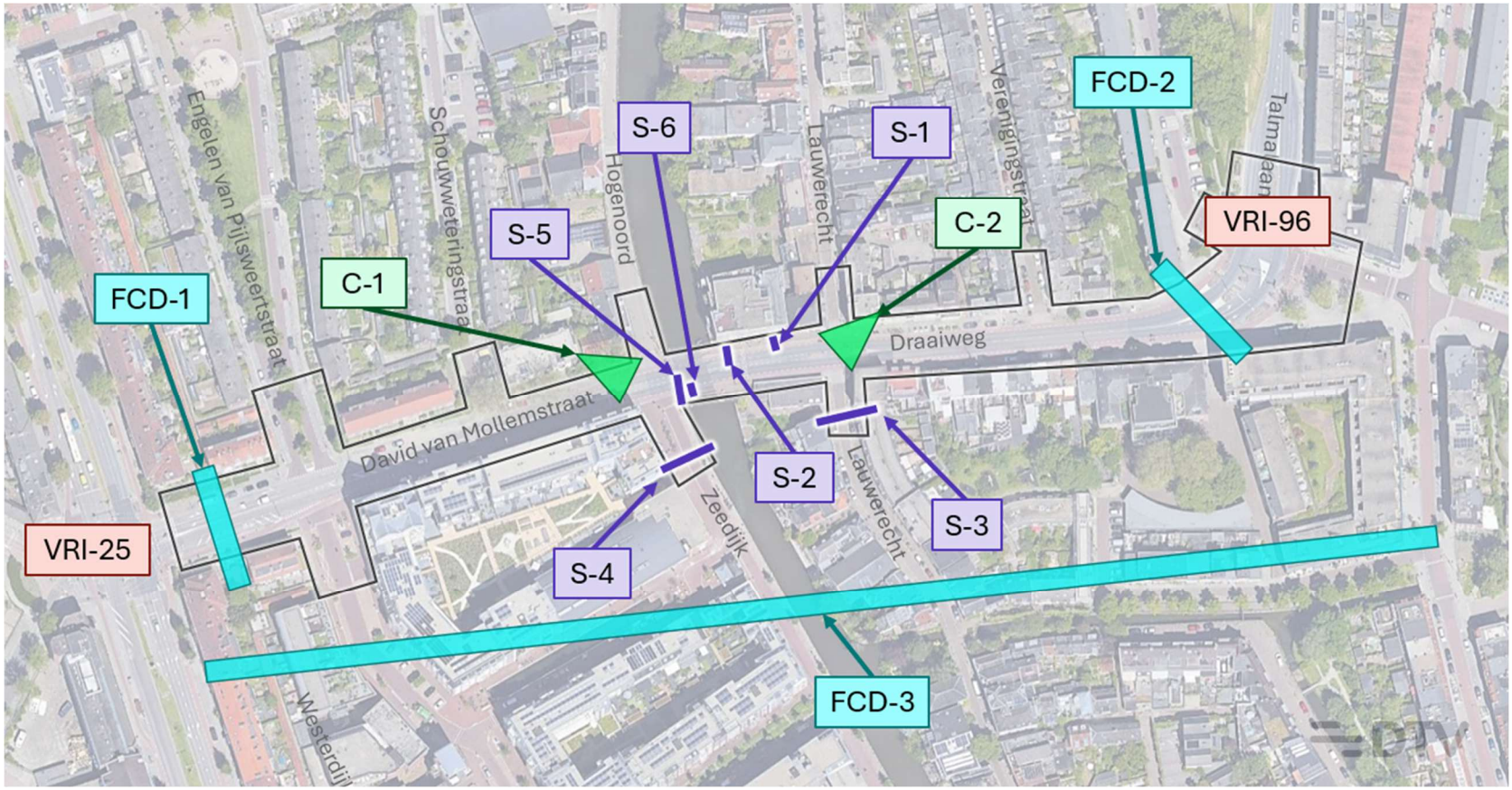
c) 58% merkt op dat de verschillende verkeerssoorten niet (fysiek) van elkaar worden gescheiden en dit gevaarlijke situaties met zich meebrengt

d) 55% merkt specifiek op de dat rijsnelheden daarbij niet zijn afgestemd op kwetsbare verkeersdeelnemers, maar juist op die van het (zware) gemotoriseerde verkeer. Opnieuw met gevaar voor de kwetsbare verkeersdeelnemers

In de bijlagen vind u de individuele antwoorden van de respondenten op het onderzoek alsmede praktijkvoorbeelden van deze buurtbewoners en hun aanbevelingen.

De uitgebreidheid waarmee aan dit onderzoek is deelgenomen laat zien hoe groot de betrokkenheid is in de buurt. Wij zijn mede daardoor van mening dat wij het verzoek tot onafhankelijk onderzoek naar - en aanpassen van - de huidige verkeersituatie indienen namens alle bewoners van de buurt.

Bijlage B Overzicht verkeersmetingen



Figuur 6.5 Overzicht uitgevoerde verkeersmetingen

Telpunt	Locatie	Type telling	Type data	Onderscheid type voertuigen	Opmerking
VRI-25	Kruispunt Oudenoord – David van Mollemstraat	VRI-telling	Aantallen voertuigen	Nee	Doordat op bepaalde rijstroken richtingen zijn gecombineerd (bv rechtdoor en linksaf samen), kunnen geen exacte afslagpercentages worden vastgesteld
VRI-96	Kruispunt Draaiweg – Talmalaan	VRI-telling	Aantallen voertuigen	Nee	Doordat op bepaalde rijstroken richtingen zijn gecombineerd (bv rechtdoor en linksaf samen), kunnen geen exacte afslagpercentages worden vastgesteld
S-1	Draaiweg t.h.v. brug over de Vecht	Slangtelling	Aantallen fietsers	Nee	Telslang wordt onder hoek 30 graden op fietsstrook geplaatst
S-2	Draaiweg t.h.v. brug over de Vecht	Slangtelling	Aantallen voertuigen + snelheden	Ja	Op drukkere momenten kunnen aantallen en onderscheid naar type voertuigen niet goed worden geteld. Snelheden op rustige periodes worden nauwkeurig bepaald
S-3	Lauwerecht-zuid	Slangtelling	Aantallen voertuigen en fietsers + snelheden	Ja	
S-4	Zeedijk	Slangtelling	Aantallen voertuigen en fietsers + snelheden	Ja	
S-5	Draaiweg t.h.v. brug over de Vecht	Slangtelling	Aantallen voertuigen + snelheden	Ja	Op drukkere momenten kunnen aantallen en onderscheid naar type voertuigen niet goed worden geteld. Snelheden op rustige periodes worden nauwkeurig bepaald
S-6	Draaiweg t.h.v. brug over de Vecht	Slangtelling	Aantallen fietsers	Nee	Telslang wordt onder hoek 30 graden op fietsstrook geplaatst
S-7	Talmalaan t.h.v. fietsoversteek	Slangtelling	Aantallen voertuigen + snelheden	Ja	
S-8	Talmalaan t.h.v. fietsoversteek	Slangtelling	Aantallen voertuigen + snelheden	Ja	
C-1	Kruispunt David van Mollemstraat – Zeedijk	Camera	Conflictobservatie	Ja	Beelden worden geanalyseerd op mogelijke conflicten en bijzonderheden voor alle modaliteiten
C-2	Kruispunt Draaiweg – Lauwerecht	Camera	Conflictobservatie	Ja	Beelden worden geanalyseerd op mogelijke conflicten en bijzonderheden voor alle modaliteiten
FCD-1	Doorsnede David van Mollemstraat	Floating Car Data	Herkomst-bestemmingen	Nee	Op doorsnedes wordt bepaald wat de herkomsten en bestemmingen zijn, betreft relatieve aantallen
FCD-2	Doorsnede Draaiweg	Floating Car Data	Herkomst-bestemmingen	Nee	Op doorsnedes wordt bepaald wat de herkomsten en bestemmingen zijn, betreft relatieve aantallen
FCD-3	David van Mollemstraat - Draaiweg	Floating Car Data	Herkomst-bestemmingen	nee	Betreft data op gehele traject (verdeeld naar kleinere deeltrajecten). Data is gebaseerd op gemiddelden van minimaal 5 minuten

- Door telslangen S-2 en S-5 midden op het traject te plaatsen, is het tellen van voertuigen niet precies op heel drukke momenten (met stilstaand verkeer). Voordeel is wel dat snelheden dan midden op traject in de rustige uren goed kan worden gemeten.
- Bij de verkeerslichten is het uitgaande verkeer (dat het traject dus uitrijdt) goed te tellen. Met deze richtingen zijn de telslangtellingen S-2 en S-5 te corrigeren. Door de gecombineerde rijstroken is het ingaande verkeer niet exact te bepalen.

Bijlage C Uitsnede bestaande situatie met maatvoering


GELEN VAN PIJLSWEERTSTRAAT
ENGELEN VAN PIJLSWEERTSTRAAT
SCHOUWWETERINGSTRAAT
HOGENOORD
VEENHOF
VERENIGINGSTRAAT
TALMALAAN
TROELSTRALAAN
DRAAIWEG
DRAAIWEG
DAVID VAN MOLLEMSTRAAT
DAVID VAN MOLLEMSTRAAT
ZEEDIJK
WESTERDIJK
BRUGSTRAAT
MOLENWERFHOF
MOLENWERFSTEEG
MOLENWERFHOF
MOLENWERFSTEEG
LAUWERECHT
LAUWERECHT
ZWARTEWATER
ZWARTE WATER
MERELSTRAAT
MERELBRUG
MERELHO
ZWARTEWATI

Bijlage D Variant 1: GOW30, fietsstroken en mengen bij de kruispunten op hele traject


ENGELEN VAN PUIJSWEERTSTRAAT
SCHOUWWETERINGSTRAAT
DAVID VAN MOLLEMBURG
DRAAIWEG
HOGENOORD
ZEEDIJK
VEENHOF
VERENIGINGSTRAAT
TROELSTRALAAN
MERELSTRAAT
MOLENWERFHOF
MOLENWERFSTEEG
BRUGSTRAAT
LAUWERCHT
ZWARTEWATER
ZWARTE WATER
MERELBRUG
BUS
300 cm
325 cm
350 cm

Bijlage E Variant 2: GOW30, fietsstroken en scheiden bij de kruispunten Zeedijk en Lauwerecht


ENGELEN VAN PUIJSWEERTSTRAAT
SCHOUWWETERINGSTRAAT
HOGENOORD
VEENHOF
ZEEDIJK
VERENIGINGSTRAAT
TROELSTRALAAN
MERELSTRAAT
MOLENWERFHOF
MOLENWERFSTEEG
BRUGSTRAAT
LAUWERCHT
ZWARTEWATER
ZWARTE WATER
DAVID VAN MOLLEMSTRAAT
DAVID VAN MOLLENBRUGG
DRAAIWEG
BUS
MERELBRUG

Bijlage F Kostenraming variant 1

De kostenraming van variant 1 is separaat van deze rapportage aan de opdrachtgever verstrekt.

Bijlage G Kostenraming variant 2

De kostenraming van variant 2 is separaat van deze rapportage aan de opdrachtgever verstrekt.

DTV

DTV.
Waar we nieuwe wegen vinden

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Bijlage 1: Resultaten verkeersveiligheidsonderzoek Draaiweg en David van Mollemstraat

Aanleiding en proces
Na het noodlottige ongeval op 1 februari 2025 hebben bewoners een petitie (Onderzoek de veiligheid op de Draaiweg, maak het overzichtelijker en rustiger - Petities.nl) ingediend bij de gemeente. In deze petitie wordt de gemeente opgeroepen een onafhankelijk onderzoek te laten uitvoeren hoe de Draaiweg zo snel als mogelijk aangepast kan worden om:

- De snelheid van het verkeer te verlagen (overdag 'én 's nachts);
- De overzichtelijkheid en veiligheid van de kruisingen en oversteekplaatsen te verbeteren voor fietsers en voetgangers;
- Het autoverkeer te verminderen naar een veilig, leefbaar en gezond niveau.

Op een door bewoners georganiseerde bijeenkomst op 18 februari 2025 in buurtcentrum De Leeuw hebben bewoners hun zorgen over de verkeersveiligheid op de Draaiweg en de David van Mollemstraat toegelicht. Ook hebben ze de resultaten van een door henzelf uitgevoerde enquête naar de beleving van de verkeersveiligheid toegelicht. Op 5 maart 2025 is de petitie aan de wethouder Mobiliteit overhandigd.

De gemeente heeft daarop toegezegd een onafhankelijk verkeersveiligheidsonderzoek uit te laten voeren. Verkeerskundig bureau DTV heeft dit onderzoek in de tweede helft van 2025 uitgevoerd. Daarbij zijn verkeersmetingen, camera-analyses van kruispunten, ongevallencijfers, meldingen van bewoners en enquêteresultaten betrokken. (Overzicht meldingen David van Mollemstraat, Draaiweg en Talmalaan.xlsx).

Reeds genomen maatregelen
Direct na het ongeval zijn maatregelen genomen, waaronder extra bebording en attentiemarkeringen op de kruisingen Draaiweg/Lauwerecht en David van Mollemstraat/Zeedijk. Met deze maatregelen attenderen we gemotoriseerd verkeer extra op overstekende fietsers en voetgangers op beide kruisingen. Op verzoek van de gemeente heeft het Openbaar Ministerie daarnaast een tijdelijke flitspaal geplaatst op de Draaiweg ter handhaving van de maximumsnelheid van 50 km/uur. Deze flitspaal heeft vanaf begin november 2025 tot begin januari 2026 op de Draaiweg gestaan.

We hebben u per raadsbrief Dodelijk ongeval Draaiweg en in de beantwoording van SV nr. 12 Aanvullende vragen naar aanleiding van dodelijk ongeval op de Draaiweg d.d. 03-02-2025 en SV nr. 165 Verkeersveiligheid Draaiweg – herhaalde aanrijdingen en uitblijven maatregelen van 13-10-2025 geïnformeerd over de door ons al gerealiseerde verkeersveiligheidsmaatregelen en over de stand van zaken van dit onderzoek.

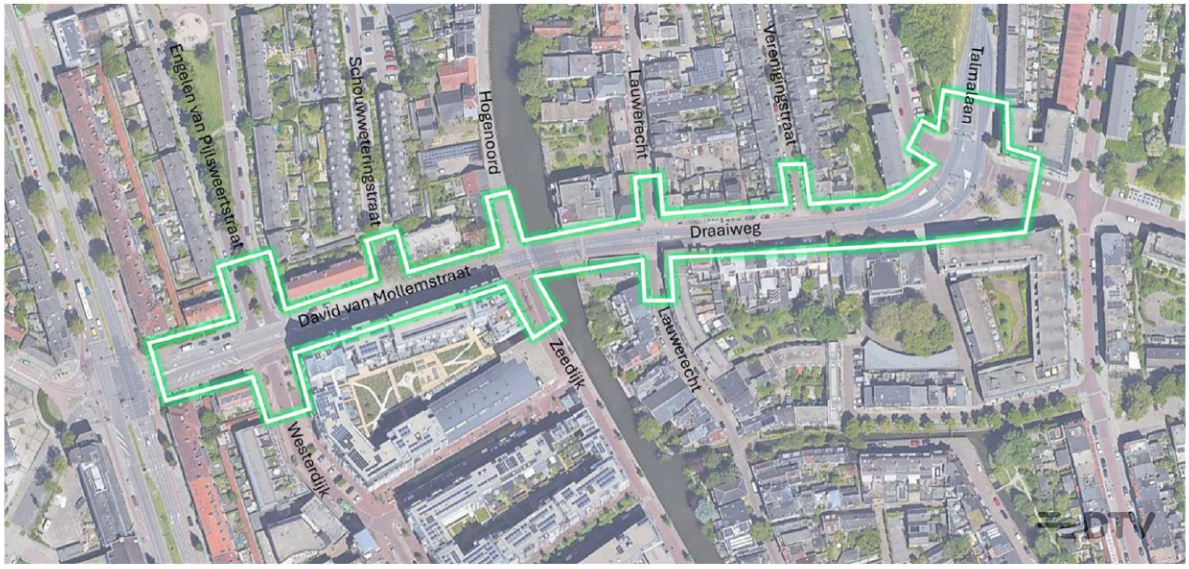
Uw raad heeft bij de behandeling van de programmabegroting 2026 d.d. 13 november 2025 via amendement A192 Verbeter de verkeersveiligheid van de Draaiweg unaniem € 750.000 euro beschikbaar gesteld voor verbetering van de verkeersveiligheid op de Draaiweg,

Versneld 30 km/uur op 10 juli 2026
We hebben u geïnformeerd over het gewijzigde uitvoeringsprogramma 30 km/uur (zie Raadsbrief Wijziging Uitvoeringsprogramma 30 km en wijziging in haltenetwerk fietsroute om de Noord). Op 10 juli 2026 verlagen wij in één keer de maximumsnelheid op wegen zonder vrijliggende fietspaden van 50 km/uur naar 30 km/uur. De Draaiweg en de David van Mollemstraat maken hiervan onderdeel uit. Dit leidt naar verwachting tot lagere gemiddelde en maximale snelheden en daarmee tot een positief

effect op de verkeersveiligheid. In het verkeersveiligheidsonderzoek heeft bureau DTV maatregelen verkend om beide wegen verkeersveiliger te maken, die passen bij een wegprofiel voor een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Uitkomsten verkeersveiligheidsonderzoek

Doel onderzoek
Doel van het verkeersveiligheidsonderzoek was het inzichtelijk maken van de verkeersveiligheid in het studiegebied en te beoordelen waar zich risico's of knelpunten voordoen. Het onderzoek dient op basis van een analyse van de verkeersveiligheid concrete maatregelen voor te stellen om de verkeersveiligheid in het studiegebied op korte termijn te verbeteren. Het onderzoek houdt daarbij rekening met het faciliteren van de bestaande verkeersstromen.



Figuur 1.1 Studiegebied David van Mollemstraat - Draaiweg

Input voor het onderzoek
Om bovenstaande vragen te beantwoorden heeft bureau DTV gebruik gemaakt van de volgende informatie:

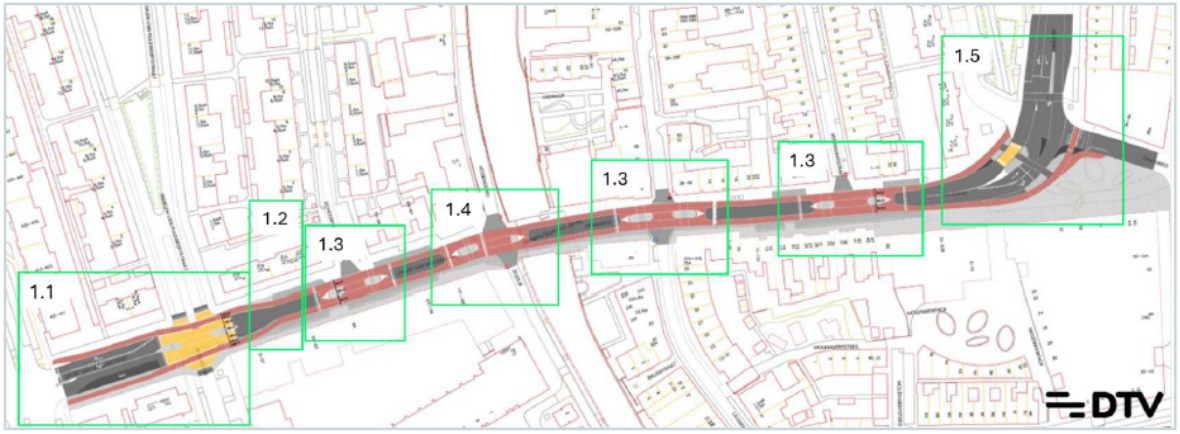
- Bureau DTV heeft verkeersmetingen uitgevoerd in de perioden eind augustus t/m half september 2025 en gedurende twee weken in de periode eind oktober/begin november 2025. Er zijn metingen verricht naar de aantallen en gemiddelde snelheden van het verkeer op de Draaiweg en de David van Mollemstraat en naar de aantallen verkeer op de Lauwerecht en de Zeedijk. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens uit telslangen en zogenoemde 'Floating Car Data' uit Tom-Tom-data, die informatie geven over de herkomst en bestemming van het verkeer;
- Via twee camera's heeft het bureau gedurende één week alle verkeersbewegingen op de kruisingen David van Mollemstraat/Zeedijk en Draaiweg/Lauwerecht geanalyseerd;
- Bureau DTV heeft meerdere schouwen ter plaatse uitgevoerd en gebruik gemaakt van beschikbare informatie over geregistreerde ongevallen en verkeersslachtoffers;
- Bureau DTV heeft een online enquête uitgevoerd, waarmee bewoners en weggebruikers knelpunten en verbeterpunten op een digitale kaart konden aangeven;
- Er is ook gebruik gemaakt van de resultaten van de door de initiatiefnemers van de petitie uitgevoerde enquête onder bewoners naar hun beleving van de verkeersveiligheid;
- Bureau DTV heeft gebruik gemaakt van de meldingen, die bewoners de afgelopen jaren hebben gedaan bij de gemeente over de verkeersveiligheid in het studiegebied.

Beoordeling verkeersveiligheid
De route David van Mollemstraat – Draaiweg heeft in het verkeersnetwerk een stedelijke verbindingsfunctie richting het centrum met hoge verkeersdruk (circa 11.000 motorvoertuigen per etmaal) én intensief fietsverkeer (circa 4.700 per dag). Dit gebruik past bij een gebiedsontsluitingsweg, zoals de weg in het Mobiliteitsplan 2040 ook is bestemd. Maar de huidige inrichting sluit onvoldoende aan op zowel de huidige verkeersintensiteiten als op het toekomstbeeld met een GOW30-profiel (uitgaande van menging van fiets en gemotoriseerd verkeer op de kruisingen). Smalle fietsstroken (circa 1,50 meter), beperkte opstelruimte, complexe kruispunten en

hoge snelheden (V85 van 39–42 km/u overdag, ’s nachts oplopend tot 59 km/u met uitschieters tot 90 km/u) zorgen voor een verhoogd risico, vooral voor kwetsbare weggebruikers. De zijstraten Zeedijk en Lauwerecht zijn bovendien belangrijke schakels in stedelijke fietsverbindingen, wat blijkt uit het grote aantal gemeten (brom)fietsers op de Lauwerecht en de Zeedijk. De (brom)fietsers op de Zeedijk (circa 4.100 per etmaal) steken vrijwel allemaal de David van Mollemstraat over. De (brom)fietsers op de Lauwerecht (circa 2.900 per etmaal) steken bijna allemaal de Draaiweg over.

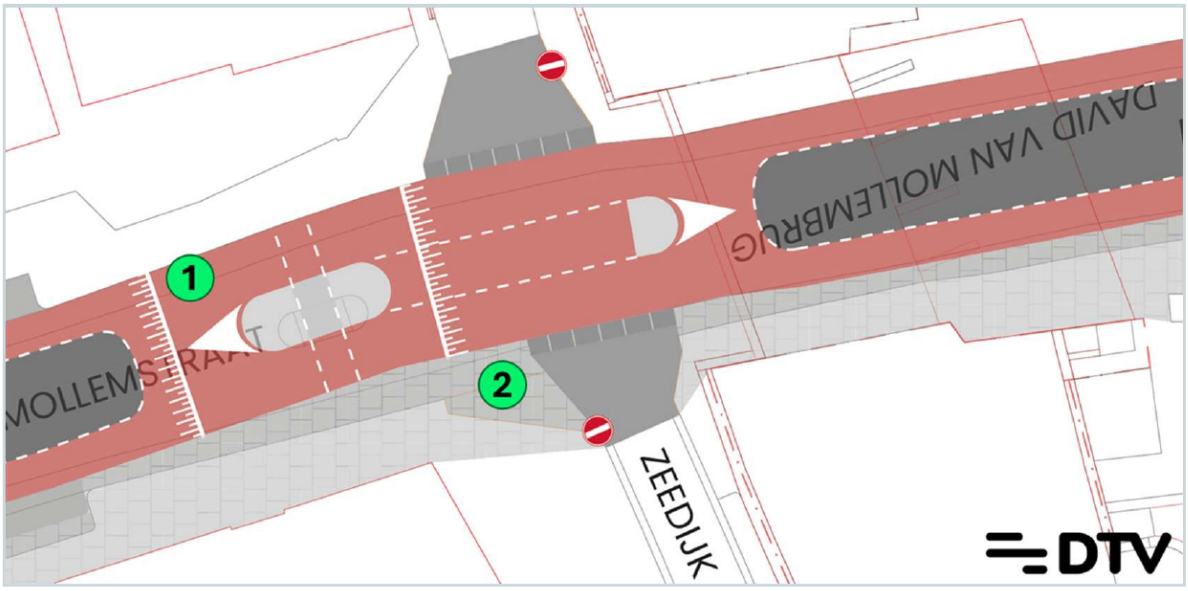
Bovenstaande combinatie leidt tot een duidelijke mismatch tussen vorm, functie en gebruik, in strijd met de principes van Duurzaam Veilig. Hoge verkeersdruk, interactie met openbaar vervoer en frequente oversteekbewegingen creëren complexe situaties, waarin gewenst verkeersgedrag niet vanzelfsprekend is en de veiligheid van kwetsbare weggebruikers niet wordt gegarandeerd. Grote verschillen in snelheid en massa tussen verkeersdeelnemers vergroten de kans op (bijna) ongevallen en ondermijnen de principes van homogeniteit en vergevingsgezindheid. Bureau DTV geeft aan dat een herinrichting noodzakelijk is om functie, gebruik en veiligheid weer in balans te brengen.

Overzicht verkeersveiligheidsmaatregelen variant 1
Onderstaande figuur brengt het studiegebied in beeld van het verkeersveiligheidsonderzoek. Deze figuur geeft een goed beeld van alle kruispunten op de David van Mollemstraat en de Draaiweg, waarbij variant 1 uitgaat van een GOW30-profiel met fietsstroken en menging van fiets en gemotoriseerd verkeer op deze kruispunten met fietsverkeer in de voorrang. Uitzondering is de kruising David van Mollemstraat/Westerdijk, waar fietsers en gemotoriseerd verkeer zijn gescheiden.



Figuur 5.4 Variant 1: GOW30, fietsstroken met mengen bij de kruispunten op hele traject

Deze variant bevat de volgende maatregelen:
- Optimaliseren van de verkeerslichtenregelingen bij de kruisingen Oudenoord/David van Mollemstraat en Talmalaan/Draaiweg;
    - N.B.: de regeling bij de kruising Oudenoord/David van Mollemstraat hebben we inmiddels al aangepast voor een betere doorstroming van het gemotoriseerde verkeer;
- Beperkt aanpassen van de inrichting van het kruispunt Oudenoord/David van Mollemstraat, waarmee we het deelconflict tussen fietsers en rechtsafslaand verkeer kunnen opheffen;
- Realiseren van (bus vriendelijke) plateaus op alle kruispunten in de David van Mollemstraat en de Draaiweg, gericht op snelheidsremming van het gemotoriseerde verkeer;
- Verbreden van de bestaande middengeleiders naar drie meter op deze kruispunten;
- Verwijderen van de uitritconstructies bij de zijwegen;
- Verbreden van de bestaande fietsstroken naar twee meter op de David van Mollemstraat en de Draaiweg;
- Versmallen van de rijbaan voor gemotoriseerd verkeer naar zes meter;
- Menging van verkeer op de kruispunten van de David van Mollemstraat met de Westerdijk, Schouwweteringstraat en de Zeedijk en de kruispunten van de Draaiweg met de Lauwerecht en de Verenigingstraat, waarbij fietsverkeer voorrang heeft op gemotoriseerd verkeer;
- Realiseren van een aantal kleine verbetermaatregelen op de kruising Draaiweg/Talmalaan (verlengen bestaande fysieke geleider, aanbrengen nieuw plateau, verhogen puntstuk, aanpassen bocht voor autoverkeer en aanleg bypass voor fietsers).



Figuur 5.8 Uitwerking 1.4: Mengen bij de kruispunt Hoogenoord – Zeedijk

Gemeente Utrecht

Bijlage 2 Aanpak Ruimtelijke Toekomstperspectief Noordpoort

In deze bijlage informeren wij u over het starten van de verkenning voor het Ruimtelijk toekomstperspectief Noordpoort, het gebied ten noordwesten van de binnenstad van Utrecht tussen de Amsterdamsestraatweg, Westelijke Stadsboulevard (WSB), Brailledreef en de Talmalaan (zie op pagina 4 een kaart van het gebied).

Aanleiding
Voor het starten van dit onderzoek zijn kortweg vier aanleidingen te benoemen:

- Ontwikkelambitie voor de Oudenoord/Nijenoord
- Effecten van de verkeerstudie Noordwest en verkeersroute Votulast
- Toegenomen verkeersonveiligheid David van Mollemstraat/Draaiweg
- Ambitie voor opwaarden van OV-verbinding tussen Utrecht Centraal en Overvecht

We constateren enerzijds dat de ontwikkelambities voor het gebied conflicteren met de urgentie voor het opwaarderen van de OV-verbinding. En anderzijds dat de verkeersdruk in het gebied nog altijd hoog is en daardoor de verkeersveiligheid onder druk staat. Hieronder lichten we de aanleidingen voor deze verkenning en de reden waarom het starten van een Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort noodzakelijk is, nader toe.

Ontwikkelkoers Oudenoord/Nijenoord: naar een leefbare en gezonde Oudenoord
Voor de Oudenoord/Nijenoord is in 2016 de ontwikkelkoers “naar een leefbare en gezonde Oudenoord” bepaald om het gebied leefbaarder en gezonder in te richten. De ontwikkelkoers was gewenst omdat het karakter van het gebied aan het veranderen was: de scholen en kantoorpanden werden woningen. De Oudenoord en de directe omgeving krijgt daarmee steeds meer het karakter van een woongebied. Meer mensen zullen door deze functiewijziging dagelijks vanuit hun woning de straat op stappen. Dit leidt tot meer betrokkenheid van bewoners tot de openbare ruimte, wat vraagt om een openbare ruimte die daar bij past met meer aandacht voor verblijfsfunctie, leefbaarheid en groen. Daarom is de wens om met een groene en gezonde straat een bijdrage te leveren aan de gezonde stad; o.a. het stimuleren van bewegen (wandelen, fietsen), het creëren van meer (aantrekkelijk) groen en het stimuleren van ontmoeten. Bovendien sluit de Oudenoord/Nijenoord direct aan op de binnenstad en is deel van de zogenaamde As van Berlage[1], een structuurbepalende straat die doorloopt van Ondiep en Zuilen naar Maarssen. Om een groene en gezonde straat hier mogelijk te maken is toen de ambitie gesteld om het verkeer over de Oudenoord/Nijenoord terug te dringen om van de verkeersontsluitingsweg een stadsstraat te maken die onderdeel is van de wijk.

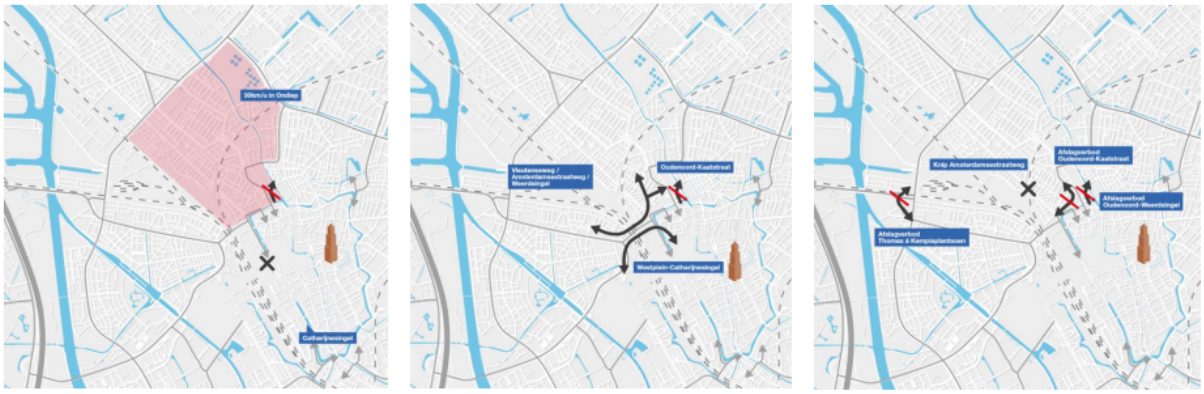
Dit was in lijn met het ambitiedocument ‘Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar’ (2011) waarin de Oudenoord benoemd was als ‘Poort van de binnenstad’. Dit is een entreegebied waar voetgangers, fietsers en OV-reizigers de binnenstad betreden en waar een grote kwaliteitsslag is te behalen in de openbare ruimte. De ambitie was daarmee om de Kop van Noord meer onderdeel te maken van de binnenstad.

“Bij Kop van Noord is in de huidige situatie sprake van een sterke dominantie van het autoverkeer in de ruimtelijke inrichting. De inzet is erop gericht het gebied Oudenoord meer onderdeel te maken van de binnenstad en fiets en openbaar vervoer een heldere plaats in het profiel te geven.”

Verkeerstudie Utrecht Noordwest
Om het verkeer in het gebied terug te dringen is in 2019 in de verkeerstudie Utrecht Noordwest onderzocht hoe met ingrepen in de verkeerscirculatie het gebiedsvreemde autoverkeer door

[1] *een monumentale, ruim twee kilometer lange verkeersas in de wijk Zuilen met op delen een zeer kenmerkende boombeplanting.*

Noordwest verder verminderd kon worden. Aanleiding van de studie was de voorgenomen herinrichting van de ASW en WSB voor een betere verkeersveiligheid en leefbaarheid en het verzoek van de Raad om op het Westplein maximaal 15.000 motorvoertuigen per etmaal toe te staan.



Scenario 1:
Knip Catharijnesingel EN afslagverbod Kaatstraat EN Ondiep 30 km/uur

Scenario 2:
Knip Paardenveld EN afslagverbod Kaatstraat

Scenario 3:
Knip Amsterdamsestraatweg EN afslagverbod Monicabrug EN Thomas à Kempisplantsoen EN afslagverbod Kaatstraat

Figuur 1: Onderzochte scenario's Verkeersstudie Utrecht Noordwest

De uitkomst van de oorspronkelijke studie waren 3 scenario's waaruit gekozen kon worden. Na een aantal vervolgonderzoeken was in 2020 de uitkomst dat geen van de drie scenario's een 'oplossing bood voor alle ambities'. Scenario 2 en 3 hadden dusdanig negatieve effecten op het economisch functioneren van o.a. Lage Weide, Werkspoorkwartier en Leidsche Rijn Centrum of te veel negatief effect op de omzet van winkeliers op de ASW, dat daar niet voor is gekozen. Scenario 1 hielp de goede kant op te gaan voor de ASW en het Westplein maar deed niet genoeg voor een goede herinrichting van de ASW. Er is daarom gekozen voor een zogenoemde 'begrenzingsvariant'. In deze variant is scenario 1 als vertrekpunt genomen (met de knip Catharijnesingel en afslagverbod Kaatstraat[2]) waar een aantal begrenzingsmaatregelen (doseren op het Westplein en WSB[3]) aan zijn toegevoegd. Effect van de gekozen maatregelen was een (bewuste) keuze voor toename van verkeer via de route David van Mollemstraat – Draaiweg, in het mobiliteitsplan opgenomen als stedelijke verbindingsweg.

Toegenomen verkeersonveiligheid David van Mollemstraat/Draaiweg
De verkeersonveiligheid op de David van Mollemstraat/ Draaiweg, die twee drukke fietsroutes kruist: Zeedijk/Hogenoord en Lauwerecht, nam door de keuze uit de verkeerstudie Noordwest toe en bereikte begin 2025 een dieptepunt met een dodelijk verkeersongeluk op de kruising Lauwerecht/Draaiweg. Naar aanleiding van dit tragische incident is medio 2025 besloten om een verkeersveiligheidsonderzoek te starten en daarbij de versnelde invoering van 30 km/u in juli 2026 als uitgangspunt te nemen. Resultaat van het onderzoek is dat het terugbrengen van de maximumsnelheid van 50 km/u naar 30 km/u in combinatie met het realiseren van een geloofwaardige weginrichting volgens het wegprofiel van een gebiedsontsluitings-weg (GOW30) vraagt om het verlagen van de huidige intensiteiten op de David van Mollemstraat/Draaiweg.

Ambitie voor BRT corridor Utrecht Centraal – Overvecht
Tot slot is Utrecht Noordwest een belangrijke schakel voor de OV-verbinding tussen de binnenstad en Overvecht. De recent vastgestelde omgevingsvisie Overvecht 2040 (maart 2025) vraagt om het beter ontsluiten van Overvecht met Utrecht Centraal per OV (en daarmee ook met grote delen van de regio en de Randstad), om de doorgroei van de wijk met ca 5.000 woningen, extra arbeidsplaatsen en

---

[2] *No-regret maatregel, voortgekomen uit de Verkenning Verkeersroute Votulast (2017), als eerste studie n.a.v. de ontwikkelkoers Oudenoord/Nijenoord. Geconstateerd werd dat deze route teveel gebruikt werd door doorgaand gemotoriseerd verkeer om het centrum van Utrecht in en uit te komen van/naar de Kardinaal de Jongweg.*

[3] *Dit wil zeggen dat op de WSB en het Westplein niet meer verkeer wordt toegelaten dan de infrastructuur aan kan, de hoeveelheid autoverkeer wordt indien nodig gedoseerd (begrensd).*

voorzieningen mogelijk te maken. Een hoogwaardige busverbinding, ook wel aangeduid als Bus Rapid Transit (BRT) kan dit bieden, maar is nog niet voorhanden tussen Utrecht Centraal en Overvecht. Uitdaging voor Utrecht Noordwest is dat er ruimte gevonden moet worden om Overvecht goed te ontsluiten.

Kortom: naast de reeds vastgestelde ambities voor Utrecht Noordwest, vragen de huidige ontwikkelingen om aanvullende, meer ingrijpende netwerkmaatregelen in dit deel van de stad. Duidelijk is dat in het gebied een spanningsveld bestaat tussen verschillende strategische ambities, de kwaliteit van de (beperkte) openbare ruimte, en de huidige verkeersdruk. Dit vraagt om gedegen onderzoek aanvullend op de verschillende onderzoeken van de afgelopen jaren. Hiervoor starten wij nu de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort.

In bijlage 3 zijn de vastgestelde nota's in chronologische volgorde onder elkaar gezet.

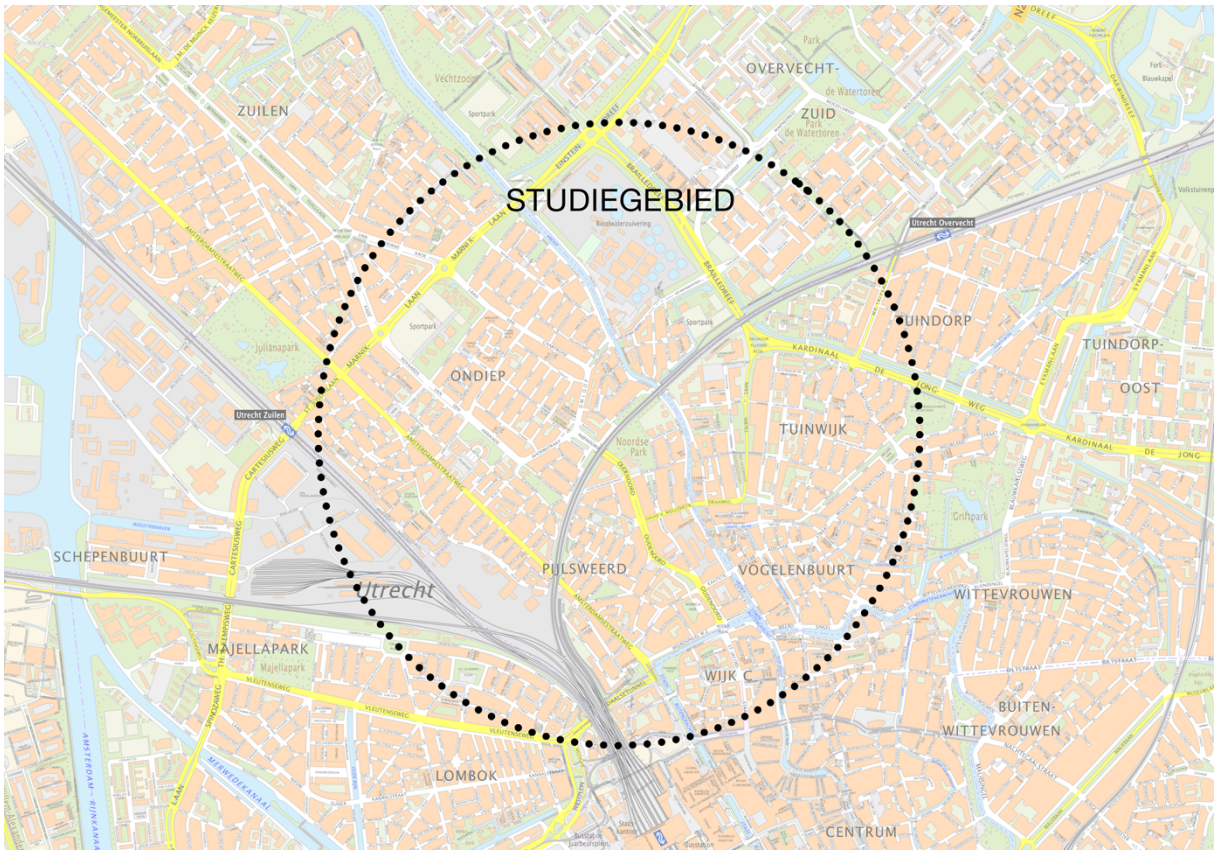
Integrale aanpak
De hierboven beschreven aanleidingen in combinatie met de keuzes op netwerkniveau laten een beeld zien waarbij nog steeds doorgaand verkeer door het Noordpoortgebied – en meer concreet over de David van Mollemstraat/Draaiweg – rijdt. Zolang dit verkeer in deze aantallen hier rijdt zijn doelstellingen op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid niet haalbaar: een verdergaande aanpak op netwerkniveau is nodig. Duidelijk is dat maatregelen op specifieke plekken, herhaaldelijk leidt herhaaldelijk tot knelpunten elders (waterbed-effect). Voor het gebied Noordpoort is daarom een gebiedsstudie nodig om de mogelijkheden van het terugdringen van de hoeveelheid gebiedsvreemd autoverkeer in dit deel van de stad te onderzoeken en daarmee de ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid en verkeersveiligheid te verbeteren. Dit combineren we met ontwerpend onderzoek, om de mogelijke oplossingen te verbeelden en ook de verschillende perspectieven in beeld te brengen. De ervaring leert dat oplossingen concreet en visueel inzichtelijk te maken, helpt bij het maken van een integrale afweging. Het brengt in beeld wat je ervoor terugkrijgt. Hierbij betrekken, mede in reactie op de door uw raad aangenomen moties, eerdere bestudeerde maatregelen zoals de knip Monicabrug en het versmallen van het profiel in de Daalsetunnel. In de studie Zuidpoort, hebben we onlangs een soortgelijke verkenning gedaan en geeft een goede referentie. Met het onderzoek zetten we in op het versterken van de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid en verkeersveiligheid in de Noordpoort in het algemeen en op de Oudenoord en David van Mollemstraat/Draaiweg in het bijzonder. Dit doen we in samenwerking met de bewoners en andere belanghebbenden in o.a. Pijlsweerd, Lauwerecht en Staatsliedenbuurt.

<u>Belangrijkste knelpunten die we zien zijn:</u>
- Structuren, netwerken en functies concurreren om dezelfde ruimte
- (Doorgaand) autoverkeer is op dit moment nog te dominant in dit gebied en zit een groene en gezonde straat met hoge verblijfskwaliteit in de weg
- Intensiteiten gemotoriseerd verkeer matchen niet met actuele ontwikkelingen: 30 km/u en BRT-verbinding Overvecht

Gegeven het versneld invoeren van 30 km/u constateren we dat de intensiteiten verder omlaag moeten om een inrichting te realiseren die past bij de ambities om de verblijfskwaliteit en leefbaarheid in de Noordpoort te verbeteren. Met het onderzoek zetten we in op het versterken van de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid en verkeersveiligheid in de Noordpoort in het algemeen en op de Oudenoord en David van Mollemstraat/Draaiweg in het bijzonder.

Gezien er al veel onderzocht is kunnen we qua analyse t.b.v. de snelheid voortborduren op reeds gedane onderzoeken, waaronder de verkeerstudie Noordwest. Recente ontwikkelingen, zoals het versneld invoeren van 30 km/u en de verhoogde urgentie van het opwaarderen van de kwaliteit van het OV tussen Utrecht Centraal en Overvecht, maakt echter dat zorgvuldig onderzoek geboden is.

<u>Scope</u>
Op onderstaande afbeelding is de scope voor de Noordpoort met een zwarte cirkel weergegeven. Hiermee geven we het studiegebied voor de Noordpoort aan. Dit is het gebied waarin we maatregelen onderzoeken.



We kijken daarbij in het gebied vooral naar het functioneren van het netwerk op de hoofdwegen.

Financiering
De dekking van de plankosten voor de verkenning Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort komt uit het restbudget van de EIF- (Economisch InvesteringsFonds)-gelden, waarover door u besloten is in het MPR 2019 (700.000 euro).

Type maatregelen en ruimtelijk ontwerpen
In het ruimtelijk toekomstperspectief Noordpoort gaan we verschillende varianten met knijpen en knippen, éénrichtingswegen en afslagverboden onderzoeken. Het heroverwegen van de typologie van de weg maakt ook onderdeel uit van het onderzoek. We onderzoeken het effect van de varianten op:

- Openbaar vervoer
- Fiets & voetganger
- Alternatieve routes/wegennet
- Routes bevoorrading

Daarbij kijken we vooral ook naar de ruimtelijke baten, zoals de verkeersveiligheid en ruimtewinst voor verblijven, lopen, fietsen en openbaar vervoer door met schetsontwerpen en visualisaties het toekomstperspectief te verbeelden.

Resultaat
Het resultaat van de verkenning is het bestuurlijk vaststellen van de rapportage Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort. In de rapportage is de beslisinformatie beschreven, om een keuze te maken voor het voorkeursalternatief, incl. het vrijmaken van budget om tot uitvoering (t.a.v. groen, verblijven, mobiliteit) over te gaan op de korte, middellange en lange termijn (à la Zuidpoortstudie).

Globale planning
We streven ernaar om z.s.m. met de verkenning te starten en nog voor de zomer de omgeving te betrekken, zodat we in de zomer de concept varianten in beeld hebben. Na de zomer hopen we de eerste resultaten van de verkenning te hebben, zodat we eind van dit jaar het Ruimtelijk Toekomstperspectief Noordpoort af kunnen ronden. In Q1 2027 kan dan besloten worden over het Ruimtelijk Toekomstperspectief.

Gemeente Utrecht

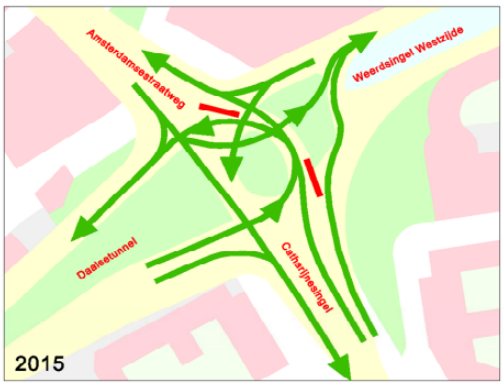
Bijlage 3

In de afgelopen decennia zijn in Utrecht forse discussies gevoerd over het autoverkeer in de stad, waaronder in Noordwest. Directe aanleiding hiervoor vormde een aantal hardnekkige knelpunten in de luchtkwaliteit, o.a. op de Weerdsingel Westzijde en het Westplein. Omdat wettelijke normen daar werden overschreden, was ingrijpen nodig. Maar ook toen al werden leefbaarheidsproblemen op de Westelijke Stadsboulevard geconstateerd. In dit memo nemen we u mee in het historische overzicht van de verkeersplannen die daarop volgden en hebben geleid tot hoe de situatie nu buiten is.

Ontstaan van de huidige wegenstructuur
In 1920 verscheen een uitbreidingsplan voor de stad, het 'plan Berlage'. Dit plan vormde de basis voor een stelsel van nieuwe wegen die het Vredenburg gingen verbinden met het noordwesten. Rond 1950 werd de St. Jacobsstraat aangelegd en in het verlengde hiervan de Oudenoord. De St. Jacobsstraat werd dwars door bestaande bebouwing heen getrokken. Voor de aanleg van de Oudenoord werd de Westerstroom gedempt. Het doel was om de bereikbaarheid van de binnenstad met de auto te verbeteren.

In de jaren 1950 verschenen meerdere plannen om de bereikbaarheid voor de auto verder te verbeteren, waaronder de plannen Feuchtinger en Kuiper. Volgens die plannen zouden nieuwe wegen worden aangelegd door en rond de binnenstad, compleet met fly-overs, ongelijkvloerse kruisingen en grootschalige sloop van bebouwing. Verzet vanuit cultuurhistorisch oogpunt leidde ertoe dat maar een beperkt deel van deze plannen werd uitgevoerd. Zo werd rond 1970 het westelijk deel van de Weerdsingel gedempt om ruimte te maken voor het autoverkeer. In 2001 kwam het water terug in het westelijk deel van de Weerdsingel, werd de rijbaan voor doorgaand verkeer tussen Paardenveld en Oudenoord aangelegd aan de noordzijde van het water (Weerdsingel Westzijde) en werd de Monicabrug aangelegd.

Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht
In het 'Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht' (ALU) van oktober 2009 werd voorspeld dat op acht wegen in Utrecht in 2015 de norm voor de luchtkwaliteit zou worden overschreden, waaronder de Oudenoord en de Weerdsingel Westzijde. Met het actieplan werd besloten om de luchtkwaliteit te verbeteren met een integraal pakket van maatregelen en de introductie van het sectorenmodel.
Het principe van het sectorenmodel is dat het centrum bereikbaar blijft met de auto vanuit vier richtingen. Om doorgaand autoverkeer door de oudere stadsbuurten te verminderen zou ingezet worden op het stimuleren van fiets en ov en het noodzakelijk autoverkeer gefaciliteerd worden via de stedelijke verdeelring en de Ring Utrecht. Onderdeel van het sectorenmodel vormden ingrijpende wijzigingen in de verkeerscirculatie: de knips. Een van de beoogde knips was de Paardenveldknip[1]. Deze knip zou de beweging Daalsetunnel-Weerdsingel Westzijde en vice versa onmogelijk maken.

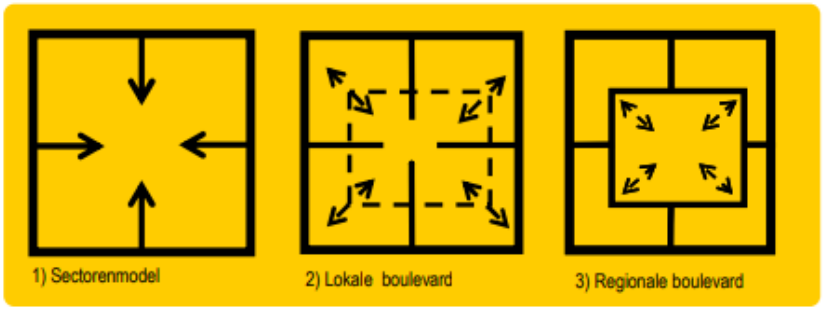


[1] In de verdere uitwerking werd dit later in de technische uitwerking de knip Monicabrug.

Figuur 1: de knip Paardenveld zoals voorgesteld in het Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht uit 2009.

Ambitiedocument Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar

In het ambitiedocument Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar (juni 2011) is het sectorenmodel verder uitgewerkt (zie figuur 2 hierboven). De stad kent twee 'ringen': de Ring Utrecht (A2, A12, A27, NRU en Zuilensering) en een stedelijke verdeelring (o.a. Kardinaal de Jongweg, Cartesiusweg, Beneluxlaan, Waterlinieweg). In het ambitiedocument werd ervoor gekozen om de stedelijke verdeelring te zien als 'lokale boulevard' in plaats van als 'regionale boulevard'. Dat betekent dat de stedelijke verdeelring enkel een functie heeft voor verplaatsingen binnen de stad en dat regionaal verkeer via de Ring Utrecht rijdt. Door vermindering van de hoeveelheid verkeer zou de stedelijke verdeelring kunnen worden ingericht als 'stadsboulevard' met een 1+1-profiel, goede oversteekbaarheid en een hoge ruimtelijke kwaliteit.



Figuur 2: uitwerkingen van het sectorenmodel

Uitvoeringsprogramma Gezonde Lucht voor Utrecht

In het uitvoeringsprogramma 2013 – 2015 "Gezonde Lucht voor Utrecht" (mei 2013) werd vastgelegd dat de Knip Paardenveld uit het ALU 2009 niet op het Paardenveld gerealiseerd zal worden, maar een stukje verderop op het kruispunt Oudenoord/St. Jacobstraat/Weerdsingel Westzijde. Met de knip zou verkeer niet meer van de Weerdsingel Westzijde naar de Oudenoord kunnen rijden en vice versa. Dit werd de zogeheten Monicabrug-variant of knip Monicabrug. De knip Monicabrug zou volgens het uitvoeringsprogramma eind 2014 gerealiseerd moeten zijn.



Figuur 3: Uitwerking van de beoogde knip bij de Monicabrug, zoals voorgesteld in het Uitvoeringsprogramma Gezonde Lucht voor Utrecht uit 2013.

In gesprekken met ondernemers, bewoners en belanghebbenden stuitte de genoemde knip bij de Monicabrug, door sommigen als een te rigoureus middel gezien, op veel weerstand. De knip zou de verkeersdruk op de Amsterdamsestraatweg (ASW) en Westelijke Stadsboulevard (WSB) verhogen en het extra moeten omrijden zou tot verslechterde luchtkwaliteit leiden, daar waar de maatregelen nu juist precies voor bedoeld waren om op te lossen: de luchtkwaliteit te verbeteren. Verder zou een knip sluipverkeer veroorzaken in de wijken Pijlsweerd, Ondiep, Daalsebuurt, Zuilen en Wijk C. En de ondernemers op de ASW maakte zich zorgen om de bereikbaarheid voor klanten.

Coalitieakkoord 2014 en uitvoering van de 'knijp'

In het coalitieakkoord "Utrecht maken we Samen" van april 2014 (met D66, GroenLinks, VVD en SP), werd ervoor gekozen om autoverkeer niet te 'knippen', maar in plaats daarvan te 'knijpen'. Dat betekent dat het verkeer de route wel kan rijden, maar dat verkeer gedoseerd wordt toegelaten om de verkeersdruk te beperken. De keuze voor knijpen in plaats van knippen werd in het coalitieakkoord

genoemd als algemeen uitgangspunt voor verkeerskundige ingrepen, zonder specifieke locaties te noemen.

De uitspraak in het coalitieakkoord leidde tot het uitwerken van een aantal vervangende maatregelen voor de knip. Op de Weerdsingel Westzijde werd de maximumsnelheid aangepast naar 30 km/u en werd de weg versmald waarbij aan de waterzijde een fietsstrook op de rijbaan werd toegevoegd. In Pijlsweerd werden op een aantal plekken paaltjes geplaatst tegen sluipverkeer door de buurt. Met behulp van de afstelling van verkeerslichten op twee plekken werd het verkeer op de Weerdsingel Westzijde gedoseerd: op de Oudenoord voor het kruispunt bij de Monicabrug en op de weg Daalsetunnel voor het kruispunt bij Paardenveld. Al deze maatregelen bij elkaar vormden de 'knijp'. In oktober en november 2024 werden deze maatregelen uitgevoerd. Er is daarmee gekozen voor – zoals toen gezegd – 'het beste van twee werelden'. Alle bestemmingen bleven bereikbaar en doorgaand autoverkeer bleef mogelijk met een iets langere reistijd, terwijl de luchtkwaliteit binnen de norm bleef.

Gebiedsagenda Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar Overvecht en Noordwest
In 2015 werd voor de wijken Overvecht en Noordwest een gebiedsagenda opgesteld. Hierin werd aangegeven dat op de Oudenoord en de Weerdsingel de nadruk nog teveel op de verkeersfunctie ligt en dat hier relatief veel verkeer rijdt dat geen bestemming of herkomst heeft in het gebied. Aangegeven wordt dat de knijpmaatregelen bij de Monicabrug, de inrichting van het Paardenveld en het verbeteren van de verblijfsfunctie op de Amsterdamsestraatweg en Oudenoord het autoverkeer moeten verleiden tot het kiezen van andere routes.

Ontwikkelkoers Oudenoord/Nijenoord
In 2016 werd in de ontwikkelkoers "naar een leefbare en gezonde Oudenoord" de ambitie vastgelegd om de Oudenoord en Nijenoord leefbaarder en gezonder in te richten. De ontwikkelkoers was gewenst omdat het karakter van het gebied aan het veranderen was: scholen en kantoorpanden werden woningen. Om een groene en gezonde straat hier mogelijk te maken is toen de ambitie gesteld om het verkeer over de Oudenoord/Nijenoord terug te dringen om van de straat met veel doorgaand verkeer een straat te maken die onderdeel is van de wijk.

Dit was in lijn met het ambitiedocument 'Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar' (2011) waarin de Oudenoord al benoemd was als 'Poort van de binnenstad'. Dit is een entreegebied waar voetgangers, fietsers en OV-reizigers de binnenstad betreden en waar een grote kwaliteitsslag is te behalen in de openbare ruimte. De ambitie was daarmee om de Kop van Noord meer onderdeel te maken van de binnenstad.

"Bij Kop van Noord is in de huidige situatie sprake van een sterke dominantie van het autoverkeer in de ruimtelijke inrichting. De inzet is erop gericht het gebied Oudenoord meer onderdeel te maken van de binnenstad en fiets en openbaar vervoer een heldere plaats in het profiel te geven."

Het college gaf in juli 2016 aan dat de 'knijp' Monicabrug de hoeveelheid doorgaand verkeer heeft verminderd, maar dat in een ontwerp voor de Oudenoord 'uitwerking zal worden gegeven aan de wijze waarop de werking van de knijp Monicabrug kan worden versterkt en de huidige ongewenste effecten op de verkeersdoorstroming kunnen worden beperkt'. Dat ontwerp voor de Oudenoord is niet gemaakt.

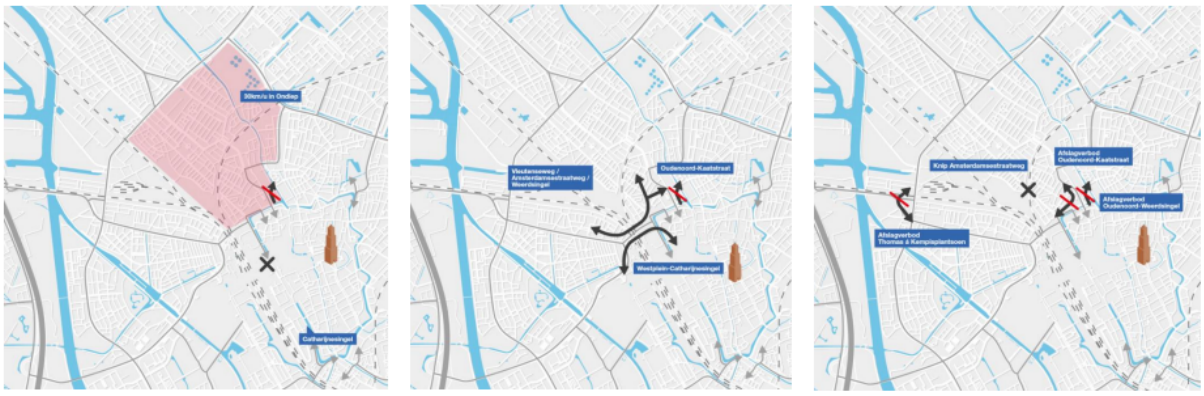
Verkenning verkeersroute Votulast en 'afslagverbod' Kaatstraat
De eerste vervolgstap van de ontwikkelkoers Oudenoord/Nijenoord werd de Verkenning Verkeersroute Votulast (december 2017). Hierin werd aangegeven dat, om de ontwikkelkoers Oudenoord uit te voeren, de hoeveelheid verkeer omlaag gebracht zou moeten worden op de Oudenoord en op de 'Votulastroute' (Kaatstraat-Adelaarstraat-Willem van Noortstraat-Antonius Matthaeuslaan). Een van de maatregelen uit deze studie is een 'afslagverbod' van de Oudenoord naar de Kaatstraat. Met deze maatregel is gestuurd op het verschuiven van een deel van de verkeersstroom richting de stedelijke verbindingsweg Oudenoord - David van Mollemstraat - Draaiweg - Talmalaan - Kardinaal de Jongweg, zoals aangewezen in het mobiliteitsplan uit 2016: Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen. Het afslagverbod werd uitgevoerd in april 2023 door een fysieke aanpassing van de kruising Oudenoord-Kaatstraat.

De evaluatie van het afslagverbod Oudenoord – Kaatstraat (2024) laat op basis van telresultaten zien dat het afslagverbod heeft geleid tot de gewenste verschuiving in verkeerstromen vanaf de Kaatstraat en Adelaarstraat richting de stedelijke verbindingsweg Oudenoord - David van Mollemstraat - Draaiweg - Talmalaan - Kardinaal de Jongweg. Het gaat hierbij om een verschuiving van ongeveer 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Wel is in de evaluatie geconstateerd dat de toename van het verkeer op de route David van Mollemstraat – Draaiweg – Talmalaan hoger was dan aanvankelijk op basis van modelberekeningen verwacht, maar dat de verkeersintensiteit op die route vergelijkbaar was met andere stedelijke verbindingswegen. Aangegeven werd ook dat de verwachting is dat de verkeersintensiteit op de route Draaiweg op termijn zal afnemen door de voorgenomen knip op de Catharijesingel en de herinrichting van het Westplein.

Verkeerstudie Utrecht Noordwest

In 2019 is in de verkeerstudie Utrecht Noordwest onderzocht hoe met ingrepen in de verkeerscirculatie het gebiedsvreemde autoverkeer door Noordwest verder verminderd kon worden. Aanleiding van de studie was de voorgenomen herinrichting van de ASW en WSB voor een betere verkeersveiligheid en leefbaarheid en het verzoek van de Raad om op het Westplein maximaal 15.000 motorvoertuigen per etmaal toe te staan.

Onderzochte scenario's Verkeersstudie Utrecht Noordwest



Figuur 4: Voorgestelde scenario's in Verkeersstudie Utrecht Noordwest uit 2019

De uitkomst van de oorspronkelijke studie waren 3 scenario's waaruit gekozen kon worden. Na een aantal vervolgonderzoeken was in 2020 de uitkomst dat geen van de drie scenario's een 'oplossing bood voor alle ambities'. Scenario 2 en 3 hadden dusdanig negatieve effecten op het economisch functioneren van o.a. Lage Weide, Werkspoorkwartier en Leidsche Rijn Centrum of te veel negatief effect op de omzet van winkeliers op de ASW, dat daar niet voor is gekozen. Scenario 1 hielp de goede kant op te gaan voor de ASW en het Westplein maar deed niet genoeg voor een goede herinrichting van de ASW. Er is daarom gekozen voor een zogenoemde 'begrenzingsvariant'. In deze variant is scenario 1 als vertrekpunt genomen (met de knip Catharijnesingel en afslagverbod Kaatstraat[2]) waar een aantal begrenzingsmaatregelen (doseren op het Westplein en WSB[3]) aan zijn toegevoegd. Effect van de gekozen maatregelen was een (bewuste) keuze voor toename van verkeer via de route David van Mollemstraat – Draaiweg, in het mobiliteitsplan opgenomen als stedelijke verbindingsweg.

Netwerkeffecten Verkeerstudie Noordwest

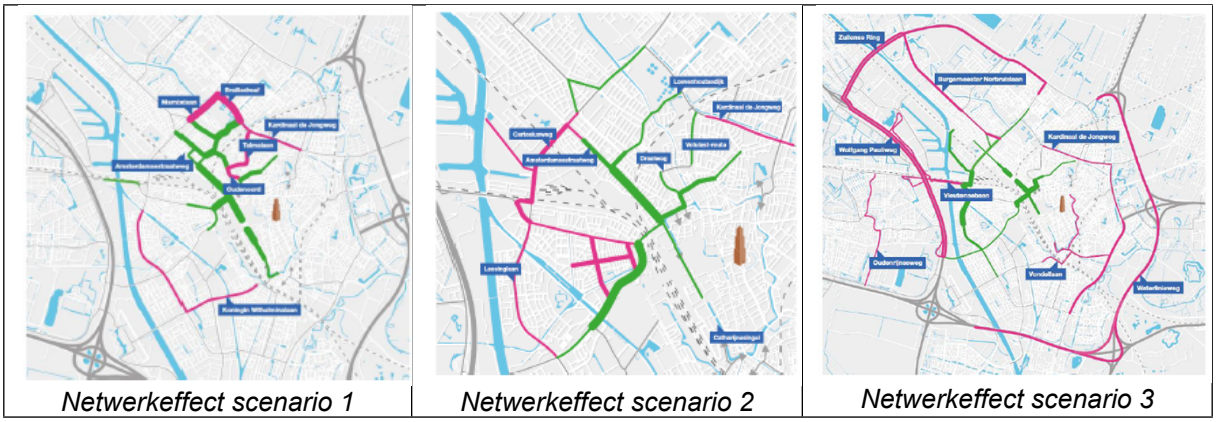
---

[2] No-regret maatregel, voortgekomen uit de Verkenning Verkeersroute Votulast (2017), als eerste studie n.a.v. de ontwikkelkoers Oudenoord/Nijenoord. Geconstateerd werd dat deze route teveel gebruikt werd door doorgaand gemotoriseerd verkeer om het centrum van Utrecht in en uit te komen van/naar de Kardinaal de Jongweg.

[3] Dit wil zeggen dat op de WSB en het Westplein niet meer verkeer wordt toegelaten dan de infrastructuur aan kan, de hoeveelheid autoverkeer wordt indien nodig gedoseerd (begrensd).

- **Scenario 1**: voldeed op zichzelf onvoldoende voor de ASW en het Westplein. Er is daarom gezocht naar aanvullende maatregelen.

- **Scenario 2**: de knip op het Paardenveld in dit scenario zorgde voor een sterke toename van autoverkeer op de Westelijke Stadsboulevard waardoor op deze route vertraging optreedt en het extra verkeer niet aan kan. Hierdoor treedt er sluipverkeer op door met name Lombok. Bovendien werd gevreesd voor een negatief effect van dit scenario op de omzet van de winkeliers op de ASW.

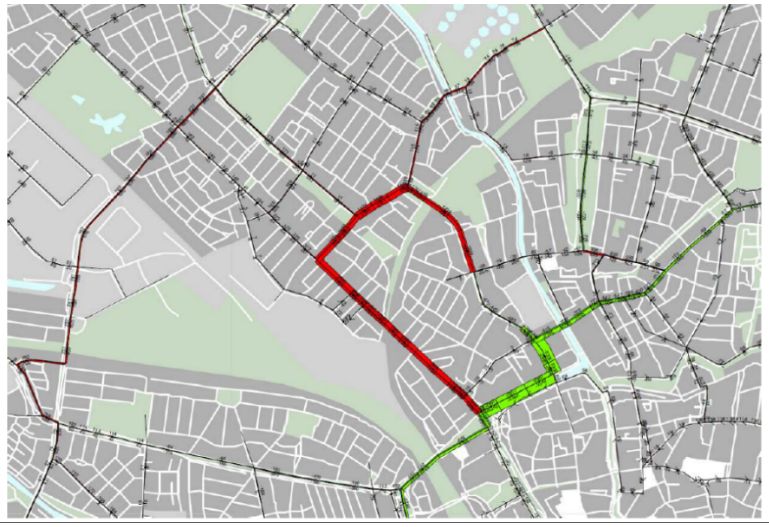


Netwerkeffect scenario 1 | *Netwerkeffect scenario 2* | *Netwerkeffect scenario 3*

Figuur 5: Netwerkeffecten van de scenario's uit de Verkeersstudie Utrecht Noordwest

- **Scenario 3**: dit scenario zou leiden tot grote toenames van reistijd op de (aansluitingen van) de Zuilense Ring en de A2. En ook aan de oostzijde ontstaat er netwerkproblemen rondom de Waterlinieweg/Pythagoraslaan en rondom Ledig Erf/Albatrosstraat. Het verkeersnetwerk kan de toenames hier niet verwerken. Hierdoor ontstaan files die op elkaar ingrijpen waardoor het verkeer vastloopt. Ook op de A27 neemt de vertraging als gevolg van extra autoverkeer sterk toe. Daarnaast was dit scenario vanuit economisch perspectief niet wenselijk, omdat dit scenario een verslechterde bereikbaarheid van de economisch belangrijke gebieden Lage Weide en Werkspoorkwartier. Vooral op Lage Weide zijn veel logistieke bedrijven gevestigd (als DHL, Picnic , UPS, Hema, Structon , etc). Een verslechterde bereikbaarheid heeft een direct effect op het vestigingsklimaat van deze gebieden

Knip Monicabrug als losse maatregel onderzocht in verkeerstudie Noordwest
De knip Monicabrug is in de studie Utrecht Noordwest als losse maatregel opnieuw onderzocht. Daaruit bleek dat de Kaatstraat en Weerdsingel WZ rustiger werden, maar het verkeer in het model alsnog via de Amsterdamsestraatweg een blokje om rijdt om op de Draaiweg uit te komen en dus negatieve consequenties had op de ASW. Deze maatregelen is daarom in de scenario's niet verder onderzocht.



Figuur 6: Effect knip Monicabrug als losse maatregel, verkeersstudie Noordwest (2019)

Intensiteiten keuzes verkeerstudie Noordwest

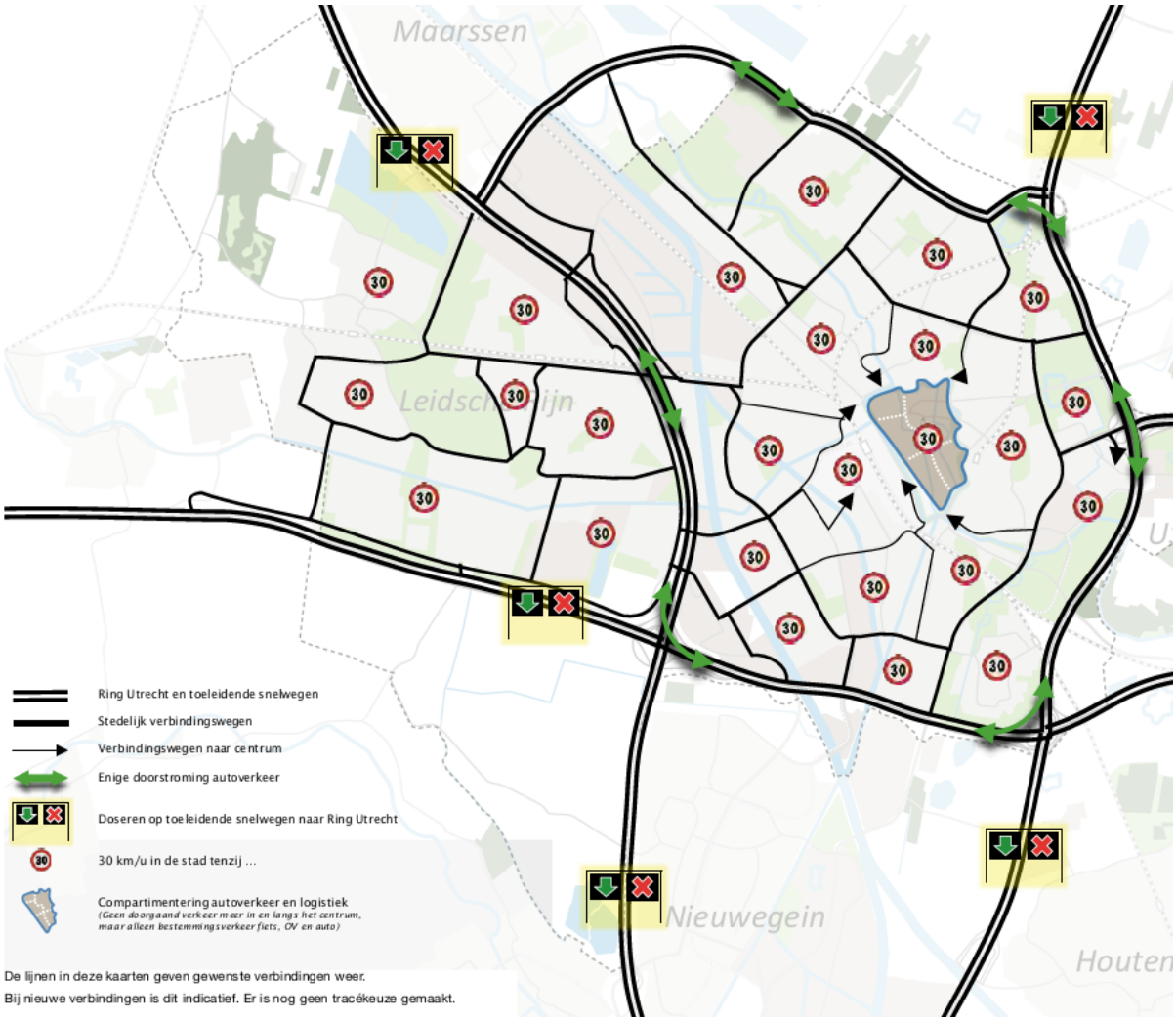
De verkeerstudie Noordwest laat zien dat met het afslagverbod Kaatstraat (gerealiseerd in 2023) ervoor is gekozen om meer verkeer over de David van Mollemstraat - Draaiweg – Talmalaan te laten gaan. De verwachte intensiteiten zonder maatregelen van de studie Noordwest op de David van Mollemstraat betroffen 10.400 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal). Met de maatregelen Noordwest, zouden die naar ongeveer 12.500 mvt/etmaal gaan. Deze zelfde toename zie je in de prognoses op de Oudenoord midden: de intensiteiten werden daar gemodelleerd op van 11.400 naar 12.800 mtv/etmaal. Op de Oudenoord zuid zie je wel een afname (van 12.000 naar 10.100 mvt/etmaal), vermoedelijk omdat het verkeer dat op de Kaatstraat of Adelaarstraat moet zijn, met het afslagverbod een andere route zal pakken.

wegvak	**intensiteiten**	
	referentie 2030	**maatregelen noordwest**
David van Mollemstraat	10400	12500
Adelaarstraat	6800	3700
Oudenoord zuid	12000	10100
Oudenoord midden	11400	12800

Figuur 7: Modelberekening VRU 3.4 t.b.v. studie Noordwest

Mobiliteitsplan 2040

In 2021 werd het Mobiliteitsplan 2040 vastgesteld. Hierin werd het gewenste autonetwerk weergegeven. Behalve de categorie ‘stedelijke verbindingsweg’ kent het plan een categorie ‘verbindingsweg naar centrum’. De route Talmalaan-Draaiweg-David van Mollemstraat-Oudenoord is weergegeven als een verbindingsweg naar het centrum, met een indicatieve pijl die stopt voor de Monicabrug.



Figuur 8: uitsnede uit het Mobiliteitsplan 2040, waarin het gewenste autonetwerk is weergegeven.

Bijlage tijdlijn vastgestelde nota's Utrecht Noordwest: hierin zijn de vastgestelde nota's die in bovenstaand stuk genoemd worden in chronologische volgorde onder elkaar gezet.

Tijdlijn vastgestelde nota's Utrecht Noordwest

Mei 2007	Discussienota en Kadernota Binnenstad	Constatering word gedaan dat het centrumgebied uitdijt naar buiten de singels.
Oktober 2009	Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht	Introductie van het sectorenmodel. Geconstateerd wordt dat om de luchtkwaliteitsknelpunten op de Weerdsingel, Oudenoord, de Catharijnebaan en de Catharijnesingel op te lossen, invoering van knips noodzakelijk is. Alleen door het weren van doorgaand verkeerd door de oude stad kan het aantal auto's in voldoende mate worden teruggebracht.
Juni 2011	Utrecht: Aantrekkelijk en Bereikbaar	Verkenning verschillende functies van de stadsring: sectorenmodel, lokale boulevard, regionale boulevard. Oudenoord benoemd als 'Poort van de binnenstad'.
Mei 2013	Gezonde lucht voor Utrecht Uitvoeringsprogramma 2013-2015	De Paardenveldknip uit het ALU 2009 zal technisch worden uitgevoerd op het kruispunt Oudenoord/Jacobstraat/Weerdsingel in de buurt van de Monicabrug, door de wegstructuur zo vorm te geven dat de verbinding Oudenoord/Weerdsingel in beide richtingen niet meer mogelijk is (Monicabrugvariant). De planvoorbereiding en besprekingen met omwonenden zijn gestart, mede om het sluipverkeer door de aangelegen wijken onmogelijk te maken.
April 2014	Coalitieakkoord Utrecht maken we samen	Gekozen voor knijpen in plaats van knippen in het autoverkeer.
Maart 2016	Mobiliteitsplan Utrecht 2025 Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen	De route David van Mollemstraat - Draaiweg – Talmalaan is aangeduid als stedelijke verbindingsweg. De stedelijke verbindingswegen vormen het netwerk van meest logische en korte routes naar de bestemmingen in de stad. Op deze wegen wordt de auto beter ingepast in de gewenste stedelijke kwaliteiten. Hiertoe worden de stedelijke verbindingswegen zo veel mogelijk vormgegeven als stadsboulevards met een snelheidslimiet van 50 km/u.

		Gekozen wordt voor 30 km/u als uitgangspunt voor een betere veiligheid. Alle wegen en straten krijgen in Utrecht een snelheidslimiet van 30 km/u, behalve de stedelijke verbindingswegen (50 km/u). De gemeente gaat zorgen dat binnen de A-zone alleen bestemmingsverkeer rijdt. Een nauwkeurige instelling van verkeerslichten op de routes door de A-zone moet zorgen dat niet-bestemmingsverkeer (wijk-wijkverkeer) gaat rijden via de B-zone. Dit verbetert de oversteekbaarheid in de A-zone en geeft meer ruimte voor voetganger en fietser. In de B-zone moet de instelling van verkeerslichten zo zijn, dat doorgaand autoverkeer (zonder bestemming in de wijken) wordt verleid om meer via de Ring te rijden. Samenvattend: doorgaand autoverkeer wordt verleid om te verschuiven vanuit de B-zone naar de Ring.
Juli 2016	Ontwikkelkoers Oudenoord/Nijenoord “Naar een leefbare en gezonde Oudenoord”	Samenhangende ambitie voor de openbare ruimte voor de gehele Oudenoord en het Nijenoord. De ambitie is om de Oudenoord/Nijenoord in te richten tot een groene en gezonde straat met hoge verblijfskwaliteit. De ontwikkelkoers was gewenst omdat meerdere scholen en kantoorpanden langs de Oudenoord en Nijenoord getransformeerd werden en een woonbestemming krijgen waardoor het karakter van het gebied verandert.
December 2017	Verkenning Verkeersroute Votulast	
September 2019	Verkeerstudie Utrecht Noord West	
Juli 2021	Mobiliteitsplan 2040	Een actualisering van het mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen, Slim bestemmen uit 2016.
Januari 2024	Evaluatie afslagverbod Oudenoord Kaatstraat	
Juli 2026	Versnelde aanpak 30 km/u	In één keer 30 kilometer per uur invoeren op straten zonder vrijliggende fietspaden met beperkte maatregelen (bebording, markering en belijning) en een communicatiestrategie. 30 km/u wordt o.a. ingevoerd op de Oudenoord/Nijenoord - David van Mollemstraat – Draaiweg.

Amendement Verbeter de verkeersveiligheid van de Draaiweg

De gemeenteraad van Utrecht, in vergadering bijeen op 13 november 2025, ter bespreking van de Programmabegroting 2026 en Tweede Bestuursrapportage 2025.

Constaterende dat:

1. Verkeersveiligheid van de Draaiweg verbeterd kan en moet worden;
2. Er verkeersongelukken zijn geweest bij de Draaiweg – met als afschuwelijk dieptepunt de dodelijke aanrijding van een jonge fietser door een taxi in de nacht van 1 februari;
3. Naar aanleiding van dit ongeval, de gemeente een onafhankelijk onderzoek heeft ingesteld om de verkeersveiligheid van de Draaiweg te verbeteren;
4. De verwachte kosten voor het aanpakken van de Draaiweg en het realiseren van de verbetermaatregelen uit het onderzoek tussen de €500.000 en €1.000.000 zullen zijn;
5. Er nog geen middelen zijn gereserveerd om deze maatregelen uit te voeren wanneer het onderzoek is afgerond.

Overwegende dat:

1. We willen dat iedere verkeersgebruiker in Utrecht veilig kan deelnemen aan het verkeer;
2. Omwonenden de gemeente ook vragen om na het onderzoek middelen vrij te maken om de verkeersveiligheid van de Draaiweg te verbeteren;
3. We geen vertraging willen oplopen in het nemen van verkeersveiligheid-maatregelen op de Draaiweg vanwege onzekerheid over een financiële dekking;
4. De gemeente ook op de langere termijn blijft inzetten op het verbeteren van de verkeersveiligheid en de openbare ruimte rond de Draaiweg-David Mollemstraat en de Oudenoord, ook met onze 30 km/u-aanpak;
5. De gemeente dit extra middelen stort in de algemene dekkingsreserve, terwijl ons weerstandsvermogen op peil is.

Besluit:

Het Raadsvoorstel Programmabegroting als volgt te wijzigen, door onder beslispunt 3 toe te voegen: “g. Met dien te verstanden dat een bedrag van €750.000 niet wordt gestort in de algemene dekkingsreserve, maar zal worden aangewend om verbetermaatregelen voor de verkeersveiligheid van de Draaiweg te realiseren.”

En de Programmabegroting 2026 dienovereenkomstig aan te passen; deze maatregelen zo snel mogelijk na de afronding van het onderzoek te realiseren en over de uitvoering uiterlijk in Q3/2026 te rapporteren.

Ingediend door:

- Titus Stam, Partij van de Arbeid
- Joost Vasters, D66
- Fred Dekkers, GroenLinks
- Anne Sasbrink, Partij voor de Dieren
- Charlotte Passier, Volt
- Ruben Snijder, Student & Starter
- Kirsten Alblas, ChristenUnie
- Cees Bos, Stadsbelang Utrecht
- Yvonne Hessel, Utrecht Solidair

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

Datum	Onderwerp	Indiener	Beleidsveld	Deadline	Stand van zaken openbaar	Datum afdoening
13-11-2025	M533 Experimenteer om bijplaatsingen tegen te gaan	Hoonte, G. te (Gertjan) (VVD)	Circulaire Economie	13-02-2026		
10-07-2025	M350 Stop vervuiling door plastic peukenfilters	Vries, L. de (Louise) (Partij voor de Dieren)	Circulaire Economie	18-07-2025	9 december 2025: Met het memo Ondertekening No Plastic Filter campagne van 18 juli 2025 is de raad geïnformeerd over de uitvoering van deze motie	
10-07-2025	M338 Aanbesteden containers kringloop onwenselijk	Kleinrensink, J. (Julia) (GroenLinks)	Circulaire Economie	10-10-2025		
12-12-2024	M514 Geef kringlooporganisaties ook gratis toegang tot de afvalscheidingsstations	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Circulaire Economie	30-06-2025		
07-12-2023	M477 Meer focus op “hotspot” locaties door versoepelen 24 uursnorm	Vasters, J. (Joost) (D66)	Circulaire Economie	31-12-2024	4/3/2025: Terugkoppeling op M477 Meer focus op “hotspot” locaties door versoepelen 24 uursnorm wordt verwerkt in de voorgangsbrief aanpak bijplaatsingen. De planning is om deze raadsbrief te versturen gelijktijdig met de publicatie van de VJN2025.	
06-07-2023	M271 Refuse, Rethink, Reduce	Alblas, K. (Kirsten) (ChristenUnie)	Circulaire Economie	06-10-2023		
18-12-2025	M662 Samen voor vis en waterkwaliteit	Broek, J van den (Job) (CDA)	Dierenwelzijn	18-03-2026		

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

13-10-2022	M284 Hengelverbod Haarrijnseplas	Snippe, L.C. (Lisanne) (Partij voor de Dieren)	Dierenwelzijn	31-12-2025	20241003: De raad is geïnformeerd over de voortgang in de verzamelbrief dierenwelzijn van 28 november 2023. We gaan in de komende periode 2024/2025 verder met de gesprekken met de AUHV over de nieuwe visrechtovereenkomst. Wij streven er naar die gesprekken eind q42025 afgerond te hebben. We zijn hierover in gesprek met de AUHV. De raad wordt in Q2 2023 geïnformeerd over de voortgang.	
26-02-2026	M127 Geen uitbreiding short stay	Chirino, C.C. (Bina) (ChristenUnie)	Economische Zaken	26-05-2026		
26-02-2026	M129 Reguleren in plaats van faciliteren	Kleinrensink, J. (Julia) (GroenLinks)	Economische Zaken	26-05-2026		
26-02-2026	M128 Beperken van short stay plekken	Kleinrensink, J. (Julia) (GroenLinks)	Economische Zaken	30-09-2026		
29-01-2026	M03 Ruimere openingstijden horecagelegenheden Uithof	Paalman, V. Victor (Horizon)	Economische Zaken	31-03-2026		
20-11-2025	M583 Werk maken van sporten	Stylianou, N. (Nadia) (D66)	Economische Zaken	31-12-2026	6 januari 2026: wordt opgepakt in reguliere gebiedsontwikkelingen, zoals het Vierde Kwadrant en wordt op hoofdlijnen uitgewerkt in het uitvoeringsprogramma van de Beleidsnota Werklocaties (Q4 2026) en relevante brieven vanuit de portefeuille Sport, zoals door de Raad is opgeroepen.	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

20-11-2025	M584 Geen Fossiele Bedrijven in Utrecht	Fattal, M. (Mahaar) (GroenLinks)	Economische Zaken	20-02-2026	6 januari 2026: De raad wordt over de voortgang van deze motie geïnformeerd bij de aanbieding van het uitvoeringsprogramma (Q4 2027)	
13-11-2025	M545 Utrecht Foie grasvrij	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Economische Zaken	14-02-2026	6 januari 2026: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	
20-11-2025	M578 Geef Utrechtse innovatie een duidelijk gezicht	Bode, L. (Linda) (Volt)	Economische Zaken	20-02-2026		
20-11-2025	M580 Geef werk-leren hubs een vaste plek	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Economische Zaken	20-02-2026	20251229 Via uitvoeringsprogramma arbeidsmarkt 2027, Q1 2027.	
20-11-2025	M581 Maak ruimte voor groeiende en startende bedrijven op kansrijke locaties	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Economische Zaken	20-02-2026	6 januari 2026: Wordt opgenomen in het uitvoeringsprogramma van de Beleidsnota Werklocaties. De raad wordt over de voortgang van deze motie geïnformeerd bij de aanbieding van het uitvoeringsprogramma (Q4 2026).	
10-07-2025	M335 Overnemen aanbevelingen raadstoets economie	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Economische Zaken	13-05-2026	6 januari 2026: We verwerken de aanbevelingen in de Voortgangsrapportage Actieagenda Utrechtse Economie. Deze zal in Q2 2026 aan de raad worden aangeboden.	
08-05-2025	M220 Vereenvoudig procedure Vermaakje	Sungur, M. (Mahmut) (DENK)	Economische Zaken	08-08-2025	07102025: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

08-05-2025	M222 Gevelbankjes ook voor afhaalzaken	Sungur, M. (Mahmut) (DENK)	Economische Zaken	08-05-2026	6 januari 2026: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de stand van zaken van deze motie ook mee.	
08-05-2025	M217 Denk ook eens: Dat kan minder!	Steeg, B. van (Bert) (CDA)	Economische Zaken	31-12-2025	25-11-2025: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	
08-05-2025	M208 Ondernemersfonds voor ondernemers, initiatievenfonds voor inwoners	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Economische Zaken	08-08-2025	07102025: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over het ondernemersfonds, daarin komen we terug op de afdoening van deze motie.	
08-05-2025	M228 Mag de jongere ook nog plezier	Al-Saqaff, M.H.J. (Mariam) (VVD)	Economische Zaken	31-12-2025	07102925: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	
08-05-2025	M229 In de gehele gemeente genieten van horeca	Al-Saqaff, M.H.J. (Mariam) (VVD)	Economische Zaken	31-12-2025	07102025: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	
08-05-2025	M213 Meer terrassen meer gezelligheid!	Geleijns, H. (Hans) (D66)	Economische Zaken	31-12-2025	07102025: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	
08-05-2025	M212 Horeca 3.0 Tijd voor een Flexibel en Toekomstbestendig Kader!	Geleijns, H. (Hans) (D66)	Economische Zaken	31-12-2025	07102025: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0.	
08-05-2025	M192 Ook digitaal een leven lang ontwikkelen	Steeg, B. van (Bert) (CDA)	Economische Zaken	08-08-2025	20251229 Via uitvoeringsprogramma arbeidsmarkt 2027, Q1 2027 07102025: We nemen de motie mee in het	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					uitvoeringsprogramma en informeren de raad in Q1 2026 over het uitvoeringsprogramma	
13-11-2025	M550 Vrije CDOKE is niet oké	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Energie en Klimaat	01-07-2025	6 februari 2026: de motie wordt verwerkt in de Voorjaarsnota	
02-10-2025	M531 Zet in op (Z)LT-netten	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Energie en Klimaat	02-01-2026	6 februari 2026: afgedaan met Raadsbrief Start voorhangprocedure en toelichting besluitvorming deelneming HVC van 11 december 2025 en Raadsbrief Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC van 27 januari 2026. De motie is verwerkt in de samenwerkingsovereenkomst tussen gemeente en HVC.	27-01-2026
02-10-2025	M527 Bewoners aan boord	Vasters, J. (Joost) (D66)	Energie en Klimaat	02-01-2026	6 februari 2026: afgedaan met Raadsbrief Start voorhangprocedure en toelichting besluitvorming deelneming HVC van 11 december 2025 en Raadsbrief Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC van 27 januari 2026. De motie is verwerkt in de samenwerkingsovereenkomst tussen gemeente en HVC.	27-01-2026
10-07-2025	M370 Energiebesparing als prioriteit bij aanpak netcongestie	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Energie en Klimaat	10-10-2025	2 december 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief Stand van zaken netcongestie november 2025 beschouwen wij met onze inspanningen voor slim stroomgebruik het eerste dictum van deze motie	

					als afgedaan. Het tweede dictum zal worden afgedaan bij vaststelling van het Warmteprogramma.	
10-07-2025	M389 KWhbeslagnorm opnemen in ruimtelijk beleid	Bos, C.H. (Cees) (Stadsbelang Utrecht)	Energie en Klimaat	10-10-2025	8 april 2026: De motie wordt afgedaan in de raadsbrief bij het duurzaamheidsverslag. 28 augustus 2025: We zullen de raad conform de motie over de uitvoering informeren voorafgaand aan de vaststelling van het MPR 2026. De kosten worden verwerkt in de programmabegroting 2026.	
10-07-2025	M337 Geld bestemmen voor Overvecht-Noord	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	30-09-2025	17 september 2025: De raad is over de uitvoering van de motie geïnformeerd in de raadsbrief plan van aanpak rekenkamerrapport 'Gas Terugnemen' 11 september 2025: Momenteel vinden er zowel intern als met externe partijen gesprekken plaats met al doel te komen tot een goede aanpak voor het benaderen van de doelgroep(en). Met inachtneming van die uitkomsten wordt de raad in Q4 nader geïnformeerd over de uitvoering van de motie. 20 augustus 2025: De raad wordt na de zomer geïnformeerd over de uitvoering van deze motie.	09-02-2026

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

12-12-2024	M551 Steun lokale initiatieven voor warmtenetten	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: de motie is verwerkt in het raadsvoorstel Beleidsnota Warmte 27 januari 2025: We verwerken de motie in het raadsvoorstel voor het publiek warmtebedrijf.	20-08-2025
12-12-2024	M524 Maak tijdelijke zonnevelden in Rijnenburg-Noord mogelijk	Vasters, J. (Joost) (D66)	Energie en Klimaat	30-12-2025	8 april 2026: Wij werken momenteel aan de Uitgangspuntennotitie Rijnenburg, waarin we een integrale afweging maken van alle ambities voor het gebied (Rijnenburg en Reijerscop) waaronder de opwek van zonne-energie. We verwachten eind 2026 de uitgangspuntennotitie aan u voor te kunnen leggen voor vaststelling. 20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, informeren we u naar verwachting eind 2025 over de mogelijkheden om tijdelijke zonnevelden in het noordelijk deel van Rijnenburg te realiseren. 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M526 Wees zorgvuldig met cultuur-historische waarden	Stellinga, H.J.J. (Hessel) (CDA)	Energie en Klimaat	12-03-2025	19 februari 2026: We verwachten de raad rond de zomer te informeren over de resultaten van het verdiepende onderzoek naar cultuurhistorie op USP	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, wordt u naar verwachting in Q4 2025 geïnformeerd over de resultaten van het verdiepende onderzoek naar cultuurhistorie op USP 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M522 Zon in Rijnenburg	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, werken wij momenteel aan de Uitgangspuntennotitie Rijnenburg, waarin wij een integrale afweging maken van alle ambities voor het gebied (Rijnenburg en Reijerscop) waaronder de opwek van zonne-energie. Wij verwachten eind 2026 de uitgangspuntennotitie aan u voor te kunnen leggen voor vaststelling. 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

12-12-2024	M523 Zon in Reijerscop	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	30-06-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, werken wij momenteel aan de Uitgangspuntennotitie Rijnenburg, waarin wij een integrale afweging maken van alle ambities voor het gebied (Rijnenburg en Reijerscop) waaronder de opwek van zonne-energie. Wij verwachten eind 2026 de Uitgangspuntennotitie aan u voor te kunnen leggen voor vaststelling. 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M528 Watt een kans energiecoöperaties bij alle Utrechters bekend	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, wordt u naar verwachting in Q4 2025 geïnformeerd over de resultaten van het verdiepende onderzoek naar cultuurhistorie op USP 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M525 Winsten van windmolens voor iedereen	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Energie en Klimaat	12-03-2025	16 februari 2026: De raad wordt hier in het voorjaar nader over geïnformeerd, bij de volgende	

					update over wind op Lage Weide. 20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, wordt u hierover geïnformeerd bij een volgende update van wind op Lage Weide. Dit is naar verwachting in Q4 2025 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
07-12-2023	M456 Klimaatvisie die ongelijkheid tegengaat	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Energie en Klimaat	07-06-2024	240212: De motie wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
29-01-2026	M20 Groene evenementen in Rijnenburg Noord	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Evenementen	29-04-2026		
29-01-2026	M16 Plezier en leefbaarheid hand in hand bij evenementen in Rijnenburg	Broek, J van den (Job) (CDA)	Evenementen	29-04-2026		
29-01-2026	M21 Placemaking ook voor evenementen in Rijnenburg-Noord	van Vliet, D.J. (Dirk-Jan) (D66)	Evenementen	29-04-2026		
06-06-2024	M237 Pas waar mogelijk criteria generiek toe	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Evenementen	31-12-2025	24 maart 2026: Op 10 maart 2026 heeft u de raadsbrief Update evenementen ontvangen. In deze raadsbrief is de uitvoering van de motie toegelicht en afgedaan.	10-03-2026

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					20251215: We informeren de raad hierover bij de evenementenbrief in Q1 2026.	
06-06-2024	M233 Natuurherstel na festivals, groot en klein	Fattal, M. (Mahaar) (GroenLinks)	Evenementen	31-12-2025	24 maart 2026: Op 10 maart 2026 heeft u de raadsbrief Update evenementen ontvangen. In deze raadsbrief is de uitvoering van de motie toegelicht en afgedaan. 20251215: We informeren de raad hierover bij de evenementenbrief in Q1 2026.	10-03-2026
29-01-2026	M29 Verbeteren = vergroenen	Stylianou, N. (Nadia) (D66)	Groen	31-12-2026		
29-01-2026	M28 Groenstructuur in omgevingsplan	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Groen	29-04-2026		
29-01-2026	M26 Start zo snel mogelijk met vergroening Amerhof	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Groen	30-06-2026		
10-07-2025	M409 Doelen en ambities Utrechtse 30	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Groen	31-05-2026		
27-03-2025	M176 Hou vast aan je groene ambities of wees er eerlijk over	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Groen	27-06-2025		
27-03-2025	M181 Laat waterscouts niet de dupe worden van dit verbod	Pagter, M. de (Marijn) (VVD)	Markten en havens	27-06-2025	12/9/2025: We informeren u over de invulling van deze motie tezamen met de evaluatie van de regel m.b.t. het maximaal aantal personen per vaartuig.	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					Deze raadsbrief sturen we naar verwachting in Q1 2026 aan de raad.	
14-11-2024	M489 Goed verantwoorden begint bij goede indicatoren	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Markten en havens	31-08-2025	20251029: Naar verwachting wordt de Raad in Q1 2026 via een brief geïnformeerd over de uitvoering van de beleidsnota Stadswater.	
07-12-2023	M457 Doorgaan met onderzoek zwemlocaties	Stylianou, N. (Nadia) (D66)	Markten en havens	07-03-2024		
29-01-2026	M58 Maak thuisladen zonder eigen oprit mogelijk	Vasters, J. (Joost) (D66)	Milieu en Emissieloos Vervoer	31-12-2026		
18-12-2025	M657 Stop reclame sleepvliegtuigjes	Zwanenberg, P. (Pepijn) (LINK)	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-06-2026		
13-11-2025	M535 Voorzorgsprincipe bij Staalslakken	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Milieu en Emissieloos Vervoer	31-12-2026		
23-01-2025	M6 Samen op weg: Steun ondernemers richting nul emissie	Vasters, J. (Joost) (D66)	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-06-2028		
26-02-2026	M112 overweeg openstellen busbaan tussen Meernbrug en Regenboogbrug	Pagter, M. de (Marijn) (VVD)	Mobiliteit	26-05-2026		
26-02-2026	M111 meer ruimte voor fietsers op de Meernbrug	Pagter, M. de (Marijn) (VVD)	Mobiliteit	30-08-2026		

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

26-02-2026	M118 De raad aan zet bij kritieke infra Groot Merwede en Rijnenburg	Dekkers, F. (Fred) (GroenLinks)	Mobiliteit	30-06-2026		
26-02-2026	M97 Pragmatisch investeren in Groene ommetjes	Steeg, B. van (Bert) (CDA)	Mobiliteit	26-05-2026		
26-02-2026	M98 Maak werk van onveilige oversteken	Steeg, B. van (Bert) (CDA)	Mobiliteit	26-05-2026		
26-02-2026	M100 Normeer onnodig hinderlijk fietsparkeren op smalle stoepen	Dekkers, F. (Fred) (GroenLinks)	Mobiliteit	26-05-2026		
26-02-2026	M99 Eerherstel Zebrapaden	Dekkers, F. (Fred) (GroenLinks)	Mobiliteit	26-05-2026		
26-02-2026	M82 Herstel Betrouwbaar OV	Stam, T. (Titus) (PvdA)	Mobiliteit	30-09-2027		
20-11-2025	M630 Eén fietsdeal voor Utrecht	Stam, T. (Titus) (PvdA)	Mobiliteit	20-02-2026		
20-11-2025	M629 Goed voorbereid gratis OV voor minima	Stam, T. (Titus) (PvdA)	Mobiliteit	30-04-2026	20260404: Afgedaan middels raadsbrief betaalbaar OV voor minima en toegankelijke haltes van 2 april 2026	04-04-2026
20-11-2025	M628 Veilige Tuinwijkroute meenemen in Netwerkstudie	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Mobiliteit	20-02-2026		
20-11-2025	M631 Gratis OV tegen vervoersongelijkheid	Nolten, S.J. (Stevie) (BIJ1)	Mobiliteit	01-06-2026	20260404: Afgedaan middels raadsbrief betaalbaar OV voor minima en toegankelijke haltes van 2 april 2026	04-04-2026

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

20-11-2025	M632 Maak OV-haltes versneld toegankelijk	Nolten, S.J. (Stevie) (BIJ1)	Mobiliteit	01-06-2026	20260404: Afgedaan middels raadsbrief betaalbaar OV voor minima en toegankelijke haltes van 2 april 2026	04-04-2026
17-07-2025	M427 Maak bewonersdeelinitiatieven laagdrempeliger – vanaf 3 deelnemers mogelijk	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Mobiliteit	21-10-2025		
10-07-2025	M342 Ondergrondse Merwedelijn voor leefbare en toekomstbestendige stad	Vasters, J. (Joost) (D66)	Mobiliteit	31-12-2025	16 januari 2026: Op 5 januari 2026 heeft het BO MIRT 2025 plaatsgevonden. De raad is over de uitkomsten geïnformeerd op 13 januari 2026 via de Raadsbrief Uitkomsten BO MIRT 2025. Daarin wordt ook ingegaan op het voorlopig voorkeursalternatief voor de Merwedelijn. 20251119: De raad wordt hierover geïnformeerd na het BO MIRT 2025.	
12-06-2025	M306 Behoud de vergunning voor thuiszorg en mantelzorg	Pagter, M. de (Marijn) (VVD)	Mobiliteit	12-09-2025	20250916: In de Raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsbrief Parkeren, september 2025 van 12 september 2025 is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. In de volgende halfjaarlijkse voortgangsbrief Parkeren informeren wij u verder over de voortgang.	
12-12-2024	M534 Neem het MKB mee	Al-Saqaff, M.H.J. (Mariam) (VVD)	Mobiliteit	31-03-2025	20251119: Het streven is om de raad hierover te informeren in Q1 2026.	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

07-11-2024	M414 Verbeter de 'parkeervergunning onderwijs'	Vasters, J. (Joost) (D66)	Mobiliteit	07-02-2025	20250916 In de Raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsbrief Parkeren, september 2025 van 12 september 2025 is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. In de volgende halfjaarlijkse voortgangsbrief Parkeren informeren wij u verder over de voortgang. 20250526 In de raadsbrief stand van zaken uitvoering Parkeren van 18 april 2025 is uw raad geïnformeerd over de huidige stand van zaken rondom de uitvoering parkeren. We informeren u in het najaar in de halfjaarlijkse voortgangsbrief parkeren verder over de voortgang.	
01-04-2024	M180 Alternatief Ring Utrecht	Dekkers, F. (Fred) (GroenLinks)	Mobiliteit	01-06-2024	20250619 De raad is voor het laatst geïnformeerd over de stand van zaken via de raadsbrief Raad van State uitspraak over Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht van 30 april. Er volgt in het najaar weer een update over ARU/Tracébesluit. Aangezien de Raad van State slechts een tussenuitspraak heeft gedaan, is er momenteel nog geen duidelijkheid over het Tracébesluit. In het najaar verwachten we ook meer duidelijkheid te kunnen geven over het vervolgproces en de implicaties van de val van het Kabinet hierop. 20250526 Korte update in raadsbrief Raad van State uitspraak over Tracébesluit A27/A12 Ring	

					Utrecht van 30 april. Update over ARU/ TB volgt waarschijnlijk vlak voor de zomer n.a.v. uitspraak. 20241127 update in raadsbrief weerlegging onjuistheden kamerbrief alternatief ring Utrecht van 20 november 2024 20240910: De Technische Briefing voor leden van de Tweede Kamer d.d. 27 maart 2024, waar we als regio het Alternatief hebben toegelicht, was een openbare aangelegenheid.	
25-04-2024	M170 Kom tot een oplossing met de politie	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Mobiliteit	20-12-2024	20250916 In de Raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsbrief Parkeren, september 2025 van 12 september 2025 is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. In de volgende halfjaarlijkse voortgangsbrief Parkeren informeren wij u verder over de voortgang. 20250526 In de raadsbrief stand van zaken uitvoering Parkeren van 18 april 2025 is uw raad geïnformeerd over de huidige stand van zaken rondom de uitvoering parkeren. We informeren u in het najaar in de halfjaarlijkse voortgangsbrief parkeren verder over de voortgang. 240910 Wordt opgenomen in plan invoeren betaald parkeren (begin 2025).	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

26-02-2026	M122 stop onderzoek naar andere rioolheffing	Ramaker, M.F. (Margreet) (VVD) Pagter, M. de (Marijn) (VVD)	Openbare ruimte	26-05-2026		
18-12-2025	M724a Versterk de natuur bij het Merwedekanaal	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Openbare ruimte	18-03-2026		
18-12-2025	M723 Inclusief Spelen	Vermeulen, M.W.C. (Maartje) (GroenLinks)	Openbare ruimte	18-03-2026		
18-12-2025	M721 Vies Worden Mag: (meer) Stoere Speelplekken voor Echte Avonturen!	Geleijns, H. (Hans) (D66)	Openbare ruimte	18-03-2026		
18-12-2025	M725 Merwedekanaal zwart op wit	Zwanenberg, P. (Pepijn) (LINK)	Openbare ruimte	18-03-2026		
20-11-2025	M594 Hogere ambities voor de levensduur van groen	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Openbare ruimte	20-02-2026		
17-07-2025	M487 Jaarlijkse evaluatie met omwonenden	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Openbare ruimte	17-10-2025		
17-07-2025	M481 Een duik in de Kromme Rijn is ook fijn	Stam, T. (Titus) (PvdA)	Openbare ruimte	17-10-2025	2 maart 2026: Afgedaan in de Raadsbrief Buitenzwemwater d.d. 25 februari 2026	25-02-2026
17-07-2025	M484 Eerst zwemmen, dan verder plannen	Stylianou, N. (Nadia) (D66)	Openbare ruimte	17-10-2025	2 maart 2026: Afgedaan in de Raadsbrief Buitenzwemwater d.d. 25 februari 2026	25-02-2026

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

17-07-2025	M478 Muntsluis en Veilinghaven geen officiële zwemplek	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Openbare ruimte	17-10-2025	2 maart 2026: Afgedaan in de Raadsbrief Buitenzwemwater d.d. 25 februari 2026	25-02-2026
17-07-2025	M479 Ruimere taakstelling beveiligingsbedrijf	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Openbare ruimte	17-10-2025	2 maart 2026: Afgedaan in de Raadsbrief Buitenzwemwater d.d. 25 februari 2026	25-02-2026
17-07-2025	M480 Vrij en kosteloos Zwemwater	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Openbare ruimte	17-10-2025	2 maart 2026: Afgedaan in de Raadsbrief Buitenzwemwater d.d. 25 februari 2026	25-02-2026
17-07-2025	M476 Ook landschappelijke en cultuurhistorische bomen herplanten naar ecologische waarde	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Openbare ruimte	17-10-2025		
17-07-2025	M472 Moet alle groen langs de BInG?	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Openbare ruimte			
08-05-2025	M185 Weer fossiele reclame via de APV	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Openbare ruimte			
02-11-2023	M354 Laat de steigerdoeken een springplank zijn	Oudejans, A.T. (Annemarijn) (Student&Starter)	Openbare ruimte	30-06-2024	28 maart 2025: Met het versturen van de raadsbrief Reclametoezeggingen en moties kan de motie worden afgedaan.	
02-11-2023	M352 Vleesreclames uit de openbare ruimte	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Openbare ruimte	02-11-2024	28 maart 2025: Met het versturen van de raadsbrief Reclametoezeggingen en moties kan de motie worden afgedaan.	
02-11-2023	M351 Alcoholreclames uit de openbare ruimte	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Openbare ruimte	02-11-2024	28 maart 2025: Met het versturen van de raadsbrief Reclametoezeggingen en moties kan de motie worden afgedaan.	

Lijst moties commissie Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

02-11-2023	M344 Uitfaseren lichtmastreclame	Claasen, F. (Fred) (GroenLinks)	Openbare ruimte	02-11-2024	28 maart 2025: Met het versturen van de raadsbrief Reclametoezeggingen en moties kan de motie worden afgedaan.	
02-11-2023	M353 Verban gokreclames	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Openbare ruimte	02-11-2024	28 maart 2025: Met het versturen van de raadsbrief Reclametoezeggingen en moties kan de motie worden afgedaan.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

ID	Agendapunt	Toezegging	Beleidsveld	Deadline	Stand van zaken openbaar	Datum afdoening
1133	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 05-02-2026 8. Raadsvoorstel Wijzigen Afvalstoffenverordening	Publieksvriendelijke kaart wordt overwogen en wordt over teruggekoppeld in Q2 2026.	Circulaire Economie	30-06-2026		
971	Vragenuur 15-05-2025 MV.2. Ontspuldagen in Utrecht - Julia Kleinrensink (GroenLinks), Pepijn Zwanenberg (groep Zwanenberg), David Bosch (UtrechtNu!), Charlotte Passier (Volt)	De wethouder zegt toe gesprekken te zullen voeren met de Ontspulknul over mogelijke vormen van samenwerking met de gemeente en zal de raad over de uitkomsten hiervan schriftelijk informeren in een raadsbrief in Q3 2025.	Circulaire Economie	30-09-2025	Update 12/9/2025: We verwachten de raad hier in Q4 2025 via een brief over te informeren.	
319	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 19-01-2023 7. Raadsvoorstel Zienswijze Ontwerp	Wethouder Schilderman zegt toe dat in Q4 2023 een raadsbrief inzake uitkomst evaluatie volgt.	Circulaire Economie	29-12-2023	Update 12/9/2025: In Q4 2025 wordt u via een brief geïnformeerd over het verlengen of opnieuw aanbesteden van het verwerkingscontract voor restafval. In deze brief gaan we ook in op de duurzaamheidsprestaties. 20241118: De prestaties van de verwerker op het	

	wijzigingsbesluit Gemeenschappelijke Regeling AVU				gebied van duurzaamheid worden vanaf 2025 jaarlijks geëvalueerd. AVU informeert de colleges van de deelnemende gemeenten in Q2 2025 over de prestaties in 2024. De resultaten worden aansluitend gedeeld met de raad.	
204	Gemeenteraad 10-11-2022 6. Raadsvoorstel Programmabegroting 2023-2026	M315 GFT-inzameling in de gehele gemeente	Circulaire Economie	31-03-2023	20260317: De raad heeft op 25 november 2025 via de raadsbrief Raadsbrief Diverse onderwerpen afval een korte update ontvangen over de uitbreiding van de gfe+t inzameling. 20250410: Het afronden van het technisch ontwerp van de GFE cocon kostte meer tijd dan verwacht. De aanbesteding hiervoor loopt en deze wordt naar verwachting in november 2025 afgerond. Het streven is om de raad in Q4 2025 over de voortgang van de GFE+T inzameling te informeren. 20240426: De raad is geïnformeerd over de voortgang met de raadsbrief Voortgang Gemeentebrede inzameling groente, fruit, etensresten en tuinafval (gfet+t) van 2-4-2024. Daarin heeft het college toegezegd om de raad uiterlijk in Q1 2025 weer te informeren over de uitbreiding van gfe inzameling. 20231130: De voorbereidingen voor de aanbesteding van GFE cocons is gestart. We hebben meer tijd nodig om voldoende informatie te verzamelen om u te	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					informeren over de voortgang op het GFT-dossier. We streven naar versturen van een raadsbrief in januari 2024. 20230620: De raad is hierover op 20 juni 2023 geïnformeerd met de Raadsbrief Voortgang Gemeentebrede inzameling Gft. Hierin is toegezegd om in het najaar van 2023 nader terug te komen op de voorbereiding van inzameling door middel van Cocons.	
1092	Begrotingscyclus 30-10-2025 2. Programmabegroting 2026	In volgend bestuurlijk overleg met Koninklijke Horeca Nederland te spreken over het uitfaseren van fois gras met Q1 2026 dan meer info naar de raad.	Economische Zaken	31-03-2026		
1043	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 18-09-2025 7. Raadsvoorstel Beleidsnota Werklocaties 2035	Het college informeert de raad in het uitvoeringsprogramma over de beleidsnota Werklocaties, over de nulmetingen (waarschijnlijk niet meer 2025 maar 2026)	Economische Zaken	31-01-2026	20260106: Dit wordt opgenomen in het Uitvoeringsprogramma Werklocaties dat volgt in Q4 2026.	
1042	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en	Het college komt in 2026 i.h.k.v. de Nota arbeidsmarkt	Economische Zaken	31-03-2026	Opvolging via Coördinator EU-arbeidsmigranten in de Raadsbrief arbeidsmarkt Q1 2026	

	Economie (2022-2026) 18-09-2025 7. Raadsvoorstel Beleidsnota Werklocaties 2035	terug op uitgebreider terug op Sturen op goed werk.				
1041	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 18-09-2025 7. Raadsvoorstel Beleidsnota Werklocaties 2035	De wethouder gaat in gesprek met het Ondernemersfonds Utrecht over de wijkeconomie en komt daar Q2 2026 bij de raad op terug.	Economische Zaken	30-06-2026	20260106: De planning is nog steeds om hier Q2 2026 bij de raad op terug te komen.	
1034	Gemeenteraad 08-05-2025 18. Afrondende besluitvorming na debat over Ondernemersfonds Utrecht	Wethouder Schilderman gaat met het Ondernemersfonds Utrecht in gesprek of kleine trekkingsgebieden met grote ambities ook mee kunnen doen en komt hierop terug in de volgende evaluatie.	Economische Zaken	31-12-2025	20251124: De volgende evaluatie van het OfU staat gepland voor 2027. Wanneer deze is afgerond, informeren wij de raad over deze toezegging.	
1033	Gemeenteraad 08-05-2025 18. Afrondende besluitvorming na debat over Ondernemersfonds Utrecht	Wethouder Schilderman gaat met het Ondernemersfonds Utrecht in gesprek over het bevorderen van de deelname van ondernemers bij	Economische Zaken	31-12-2025	20251124: Deze toezegging bespreekt de wethouder tijdens het bestuurlijk overleg met het OfU op 4 december 2025 en informeert de raad over de uitkomst via een eerder toegezegde raadsbrief in Q1 2026.	

		besluitvorming en komt hierop terug in de volgende evaluatie				
1032	Gemeenteraad 08-05-2025 18. Afrondende besluitvorming na debat over Ondernemersfonds Utrecht	Wethouder Schilderman gaat met het Ondernemersfonds Utrecht in gesprek over hoe o.a. duurzaamheid, CO2-beparing, circulariteit en inclusief ondernemen invulling zouden kunnen krijgen bij het OFU.	Economische Zaken	31-12-2025	20251124: Deze toezegging bespreekt de wethouder tijdens het bestuurlijk overleg met het OfU op 4 december 2025 en informeert de raad over de uitkomst via een eerder toegezegde raadsbrief in Q1 2026.	
1030	Gemeenteraad 08-05-2025 12. Raadsvoorstel Beleidsnota Arbeidsmarkt	Wethouder Schilderman zal in het Uitvoeringsplan dat volgend jaar komt verder ingaan op de gemeentelijke inzet en de resultaten die geboekt worden.	Economische Zaken	31-12-2026	Uitvoeringsprogramma komt in Q1 2026	
988	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën (2022-2026) 19-06-2025 2. Raadsvoorstel Jaarstukken 2024	Het college informeert de raad binnen een jaar over hoe het staat met de ROM en hoe het college volgende stappen t.a.v. de ROM ziet.	Economische Zaken	15-06-2026	20260106: In 2026 werkt de ROM aan haar nieuwe meerjarenstrategie 2027-2030. De raad wordt in de gelegenheid gesteld om bij te dragen aan de reactie van de gemeente Utrecht op de conceptversie, zoals is gecommuniceerd in de raadsbrief van december 2025 over de nieuwe bestuursovereenkomst ROM. Verder blijven wij de raad informeren over de laatste stand van zaken t.a.v. de ROM middels de jaarlijkse raadsbrieven bij het Jaarplan en Jaarverslag.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

975	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 22-05-2025 7. Situatie arbeidsmigranten in Utrecht	In Q1 2026 komt er een brief over gecoördineerde aanpak, hierin komt ook de samenwerking met de vakbonden, het contact met de arbeidsinspectie over samenwerking en verbeterde digi-D registratie terug. De toezegging van wethouder Schilderman komt in dezelfde brief terug: Deze brief gaat ook over het international business center. Het college komt hierin terug op een aantal andere zaken, op het zicht dat het college hier nu al op heeft en wat bv Work in NL is.	Economische Zaken	30-03-2026	Via Raadsbrief arbeidsmarkt, Q1 2026.	
972	Vragenuur 15-05-2025 MV.4. Utrecht toevluchtsoord wetenschappers - Maarten Koning, Gijs Toussaint (D66)	De wethouder zegt toe om bij bijv. de raadsbrief Arbeidsmonitor de raad schriftelijk te informeren over de vraag in hoeverre het is gelukt internationale	Economische Zaken	21-08-2025	20251229 De planning is nog steeds om de raad hier Q2 2026 over te informeren 20251007- We informeren de raad hierover via de Utrecht Monitor in Q2 2026.	

		wetenschappers en kenniswerkers naar Utrecht.				
964	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 10-04-2025 6. Raadsvoorstel Beleidsnota Arbeidsmarkt	In de jaarlijkse voortgangsbrief over de beleidsnota arbeidsmarkbeleid komt het college terug op (Q2 2026): oHoe de uitvoering van deze nota zoveel mogelijk integraal wordt aangepakt. oEen MBO traineeship in de regio. oDe uitkomsten van gesprekken over een netwerk vanuit het MKB op de arbeidsmarkt.	Economische Zaken	30-06-2026	20251229 Via Raadsbrief arbeidsmarkt, Q1 2026.	
933	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 13-03-2025 8. Hoog tijd voor een gesprek over het Ondernemersfonds Utrecht	De wethouder komt begin Q2 2025 terug op de bestaande toezegging T771 die als deadline Q1 2024 had. T771: De raad ontvangt in Q4 2024 een brief waarin o.m. terugkomt, de uitkomsten van het gesprek met het OfU over: 1) diversiteit en hoe dit verder bevorderd kan worden 2)	Economische Zaken		20251007: Tijdens de commissie VOWE van 13 maart 2025 heeft wethouder Schilderman aangegeven er via een raadsbrief in Q1 2026 op terug te komen. Alleen op de laatste toezegging over het beschikbaar stellen van gegevens komt de wethouder eerder terug.	

		bekendheid van en aangedragen mogelijkheden voor communiceren 3) onderbenut budget 4) stadsbrede initiatieven 5) mogelijkheden voor het lokaal besteden van geld 6) capaciteit van OfU 7) de Raad van Advies. In de brief komt de wethouder ook terug op de mogelijkheid om informatie over het OfU op te nemen in de brief van BghU en op hoe andere gemeenten bij hun fondsen bepaalde gegevens ter beschikking stellen waar Utrecht dat nog niet doet.				
932	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 13-03-2025 8. Hoog tijd voor een gesprek over het Ondernemersfonds Utrecht	De wethouder spreekt met BghU over de specifieke vermelding op de aanslag en informeert de raad in Q1 2026 over de uitkomsten hiervan.	Economische Zaken	31-03-2026		

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

931	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 13-03-2025 8. Hoog tijd voor een gesprek over het Ondernemersfonds Utrecht	-De raad ontvangt Q1 2026 een raadsbrief. De wethouder gaat met het Ondernemersfonds Utrecht (OfU) in gesprek en informeert de raad over de uitkomsten op o.m.: 1)hoe meer standaard kan worden verteld wat er op duurzaamheidsgebied gebeurt en hoe de investeringen hierop kunnen worden uitgebreid. 2)de systematiek 3)het onderzoek naar naamsbekendheid en het gesprek met OfU over de mogelijkheid van een naamswijziging en wat dat hierin zou kunnen doen. hoe het OfU aankijkt tegen nauwe samenwerking met het Initiatievenfonds, bv. in een verdubbelingsconstructie.	Economische Zaken	31-03-2026	20260106: hier komen we op terug in de raadsbrief in Q1 2026.	
930	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026)	In de horecabrief van 2026 (die net wel/net niet meer in deze raad komt) gaat het college in op:	Economische Zaken	30-03-2026	20251124: In Q1 2026 volgt een raadsbrief over motie M212 Horeca 3.0. In die brief nemen we de afdoening van deze motie ook mee.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	13-03-2025 7. Utrechtse horeca	1)het te voeren gesprek over het functioneren van Nix18 en de stichting die hiervoor vanuit horeca is opgezet. 2)De veggieweek 3)Het functioneren van het horecaloket.				
929	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 13-03-2025 7. Utrechtse horeca	-In de volgende horecabrief (Q2 2025) gaat het college in op: 1) de vraag naar het aantal horecazaken per categorie op dit moment in vergelijking met de afgelopen 5 jaar. Mogelijk kan dit niet altijd met exacte aantallen. 2) het gesprek met Koninklijke Horeca over of er behoefte is aan het langer openhouden van terrassen en het inklappen van terrassen. 3) mogelijk ook al op de ervaringen van de veggieweek van 2024 4) mogelijk ook al op het functioneren van Nix18	Economische Zaken	31-12-2025	20260106: Deze brief wordt q1 2026 verstuurd. 23-6: Deze brief wordt q4 25 verstuurd, in het horecadebat in mei '25 zijn een aantal moties aangenomen, deze worden uitgewerkt en meegenomen in deze brief.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

771	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 14-03-2024 8. Raadsbrief evaluatieonderzoek Ondernemersfonds Utrecht 2023	De raad ontvangt in Q4 2024 een brief waarin o.m. terugkomt, de uitkomsten van het gesprek met het Ondernemersfonds Utrecht (OfU) over 1) diversiteit en hoe dit verder bevorderd kan worden 2) bekendheid van en aangedragen mogelijkheden voor communiceren 3) onderbenut budget 4) stadsbrede initiatieven 5) mogelijkheden voor het lokaal besteden van geld 6) capaciteit van OfU 7) de Raad van Advies. In de brief komt de wethouder ook terug op de mogelijkheid om informatie over het OfU op te nemen in de brief van BghU en op hoe andere gemeenten bij hun fondsen bepaalde gegevens ter beschikking stellen waar Utrecht dat nog niet doet.	Economische Zaken	31-12-2024		
732	Gemeenteraad 06-06-2024 22. Raadsvoorstel Uitgangspuntennotitie Beleidsnota	M239 Samenwerking Lage Weide en mbo	Economische Zaken	31-03-2025	20251007: We nemen dit op in de Omgevingsvisie Lage Weide die in Q1 2026 wordt aangeboden aan de raad.	

	(deel)Omgevingsvisie Lage Weide					
604	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 23-11-2023 7. Raadsvoorstel 'Vermaakje' openstellen voor meer horecagelegenheden	Het college evalueert het gebruik van het Vermaakje en komt hier in de horecabrief van Q2 2025 bij de raad op terug. Hierin komt o.a. het aantal aanvragen, de verdeling van de wijken en de mening van bewoners terug	Economische Zaken	27-06-2025	20251007: We hebben geen horecabrief gestuurd - ook vanwege de motie voor evaluatie OHU2018. We nemen dit mee in de evaluatie van het horecakader. Deze verwachten we uiterlijk in Q1 van 2026.	
1110	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 15-01-2026 9. Huurders in de knel door kosten van zonnepanelen	Wethouder Maatoug zegt toe dat in de herijking Q2 Q3 wordt opgenomen hoe om te gaan met particuliere verhuurders	Energie en Klimaat	30-09-2026	20260407: Dit wordt meegenomen in de herijking van het uitvoeringsprogramma.	
1084	Begrotingscyclus 30-10-2025 2. Programmabegroting 2026	De raad ontvangt in Q2 2026 een kaart waarop de elektriciteitsstations van Utrecht zijn aangegeven	Energie en Klimaat	30-06-2026		
1049	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid,	Raadsbrief uiterlijk Q2 2026 over voortgang RES waarin stand van zaken biodiversiteit	Energie en Klimaat	30-06-2026	20260407: De toezegging wordt verwerkt in de voortgangsbrief over opwekprojecten, die conform toezegging gepland staat voor Q2 2026.	

	Vastgoed en Wonen (2022-2026) 18-09-2025 8. Raadsvoorstel Herijking Regionale Energiestrategie (RES)	en uitkomsten gesprekken in de regio worden meegenomen. Wordt kleine initiatieven zon op daken voor zover bekend meegenomen. Voortgang geïntegreerde energiesystemen en samenhang Standaardisatie in uitgangspunten.				
999	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën (2022-2026) 19-06-2025 1. Opening	In de volgende Raadsbrief over netcongestie in Q4 2025 komt het college met een indicator en komt het college terug op de besteding van de middelen voor de doorbraakteams.	Energie en Klimaat	31-12-2025	20260226: De raad wordt in het voorjaar van 2026 geïnformeerd over de voortgang. 20250814: De raad wordt conform toezegging in Q4 2025 geïnformeerd.	
939	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe de voortgang per wijk mee te nemen in de voortgangsrapportage in het tweede kwartaal van 2025.	Energie en Klimaat	30-06-2025	20260226: De raad wordt hier in het voorjaar van 2026 over geïnformeerd. 20250814: De raad wordt hierover in Q3 geïnformeerd.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

938	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe de raad begin 2026 te informeren over de aanpak bij het ondersteunen van VvE's	Energie en Klimaat	31-01-2026	20260407: De toezegging wordt afgedaan bij het duurzaamheidsverslag. 20250814: De raad wordt conform toezegging begin 2026 geïnformeerd.	
937	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe in het eerste kwartaal van 2025 alle locaties voor de trafohuisjes aan te leveren op een kaart.	Energie en Klimaat	31-03-2025	20260226: De raad wordt hier in het voorjaar van 2026 over geïnformeerd. 20250326: Deze informatie wordt verwerkt in de raadsbrief netcongestie en in Q4 aan de raad verstrekt.	
936	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	De wethouder zegt toe de maatschappelijke (ipv technische) scenario's uit te werken en aan te leveren in het	Energie en Klimaat	30-06-2025	20260226: De raad wordt hier in het voorjaar van 2026 over geïnformeerd.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	(2022-2026) 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	tweede kwartaal van 2025			20250819: De raad wordt in Q3 geïnformeerd over de voortgang.	
759	Gemeenteraad 11-07-2024 7. Raadsvoorstel Jaarstukken 2023	M327 Doorkijk bij de jaarstukken naar de klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050	Energie en Klimaat	31-05-2025	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
756	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 20-06-2024 3. Raadsvoorstel Jaarstukken 2023	In Q3 2024 ontvangt de raad een brief over mogelijkheden om subsidies verduurzaming corporatiewoningen te laten landen in lopende renovatieprojecten woningbouwcorporaties (zoals in Kanaleneiland-Zuid)	Energie en Klimaat	30-09-2024	20260407: De raad is in januari geïnformeerd over de subsidieregeling.	13-01-2026
724	Gemeenteraad 25-04-2024 13. Spoeddebat Stopzetting samenwerking in Aardgasvrij Overvecht-Noord (deel 2)	M155 Zonder dogma's kijken naar nieuwe plannen	Energie en Klimaat	20-12-2024	20260209: De raad is over de afhandeling van de motie geïnformeerd in de raadsbrief plan van aanpak rekenkamerrapport 'Gas Terugnemen'.	17-09-2025

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

595	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M452 Inhoudelijke onderzoeksvragen waar de klimaatvisie op in moet gaan	Energie en Klimaat	07-06-2024	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
594	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M451 Bied een hoopvol perspectief voor de toekomst	Energie en Klimaat	07-06-2024	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
593	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M449 Gemeentelijke desinvestering in fossiele bedrijven	Energie en Klimaat	07-06-2024	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
592	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M447 Maak Klimaatdoelen meetbaar	Energie en Klimaat	07-06-2024	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
591	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M445 Betrekken van ‘unusual suspects’ bij uitwerking van de klimaatvisie	Energie en Klimaat	07-06-2024	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
590	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M444 Utrecht pioniert in onderzoek naar scope 3 emissies	Energie en Klimaat	07-06-2024	20260407: In de raadsbrief Vrijgave ontwerpvisie Utrecht klimaatneutraal staat beschreven hoe we in de ontwerpvisie invulling geven aan deze motie.	
556	Gemeenteraad 09-11-2023 5. Raadsvoorstel Programmabegroting 2024	M419 Ook in de P&C-cyclus sturen op klimaat- en duurzaamheidsdoelstellingen	Energie en Klimaat	09-05-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
518	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	In Q2 2024 volgt een raadsbrief ‘verkenning hoe te regelen onder de nieuwe wet’.	Energie en Klimaat	30-06-2024	20241213: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026' van 6 december 2024, zijn we over de regelgeving die slimme sturing van	

	(2022-2026) 07-09-2023 10. Makkelijker maken om warmtepompen te plaatsen				warmtepompen mogelijk maakt en over de subsidiëring van de gewenste variant actief in gesprek met het rijk. We dringen aan op spoed, maar weten dat het niet voor 2026 geregeld zal zijn. De netbelasting van de duurzame warmtevoorziening van de toekomst wordt meegenomen in de Beleidsnota Warmte.	
34	Gemeenteraad 17-12-2020 3. Ingekomen stukken	Raadsbrief Voortgang Overvecht-Noord aardgasvrij. De in de brief genoemde toezegging wordt toegevoegd aan toezegging 20/T336 in de lijst van toezeggingen: De raad ontvangt eind 2021 het wijkuitvoeringsplan voor de energietransitie in Overvecht-Noord.	Energie en Klimaat	30-09-2020	20250224: Deze toezegging is van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en is nu niet meer aan de orde.	
33	Gemeenteraad 17-12-2020 3. Ingekomen stukken	Raadsbrief Toelichting 3,75 miljoen voor Overvecht-Noord. De raad ontvangt in het 3e kwartaal 2021 de uitkomsten van deelonderzoeken om tot een sluitende businesscase te komen voor diverse alternatieve warmteoplossingen in Overvecht-Noord.	Energie en Klimaat	30-09-2022	20250819: De raad wordt in Q4 geïnformeerd over het vervolg van het project.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

21	Gemeenteraad 17-09-2020 3. Ingekomen stukken	Het Wijkuitvoeringsplan (WUP) voor Overvecht Noord zal in concept en op hoofdlijnen naar verwachting eind 2021 gereed zijn.	Energie en Klimaat	30-09-2022	20260216: Deze toezegging is van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en is nu niet meer aan de orde.	
8	Gemeenteraad 21-11-2019 3. Ingekomen stukken	In december 2020 raadsvoorstel over de mogelijke besluitvormingstrajecten bij aardgasvrij maken van Overvecht-Noord, met specifieke rollen en taken van de raad daarin.	Energie en Klimaat	30-09-2022	20250819: Deze toezegging is van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en is nu niet meer aan de orde.	
1108	Commissie Volksgezondheid, Onderwijs, Werk en Economie (2022-2026) 15-01-2026 7. Raadsvoorstel Zoekproces grote locatie voor evenementen	De wethouder gaat met buurgemeenten in gesprek over de aantallen op de bestaande locaties en informeert de raad bij de uitgangspuntennotitie Rijnenburg Noord over de uitkomsten hiervan (medio 2026)	Evenementen	01-07-2026		
1130	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 11-12-2025 11. Raadsbrief	In Q2 2026 komt het college in een raadsbrief terug op het idee dat mensen suggesties kunnen doen voor plekken voor extra groen, en hoe we dit idee op	Groen	30-06-2026		

	Versnellingsaanpak Groene Schaalsprong; Schriftelijke vragen Vergroening van de Amerhof	kunnen nemen op de ‘menukaart’ op de website				
1128	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 11-12-2025 11. Raadsbrief Versnellingsaanpak Groene Schaalsprong; Schriftelijke vragen Vergroening van de Amerhof	Het college komt in de loop van 2026 met een raadsbrief over de uitkomsten van een verkenning naar een gemeentelijke groennorm en verschillende varianten hiervoor	Groen	31-03-2026		
954	Gemeenteraad 27-03-2025 25. Raadsvoorstel Wijziging Havenverordening Utrecht, maximaal aantal personen per vaartuig	M182 Evaluatie maximaal aantal personen per vaartuig	Markten en havens	27-06-2025	12/9/2025: Naar verwachting informeren wij u in Q1 2026 d.m.v. een raadsbrief over de evaluatie.	
951	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 20-03-2025 7.	College komt in Q1 2026 met een raadsbrief waarin de gewijzigde havenverordening, inclusief het maatwerk dat	Markten en havens	31-03-2026		

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	Raadsvoorstel Wijziging Havenverordening Utrecht, maximaal aantal personen per vaartuig	hiermee mogelijk wordt gemaakt, wordt geëvalueerd.				
628	Gemeenteraad 07-12-2023 27. Tussentijdse besluitvorming Stadswater	Wethouder Schilderman zal de raad per brief informeren over de kosten van een extra zwemlocatie, mocht er een afvallen.	Markten en havens	07-03-2024	20241127: De raad wordt naar verwachting in Q1 2025 geïnformeerd over de uitkomsten van de zwemwateronderzoeken. Daarbij zal deze motie worden meegenomen.	
600	Gemeenteraad 07-12-2023 27. Tussentijdse besluitvorming Stadswater	M460 Verlies het stadsstrand niet uit het oog	Markten en havens	07-03-2024	20241127: De raad wordt naar verwachting in Q1 2025 geïnformeerd over de uitkomsten van de zwemwateronderzoeken. Daarbij zal deze motie worden meegenomen.	
599	Gemeenteraad 07-12-2023 27. Tussentijdse besluitvorming Stadswater	M459 Richtlijnen onderzoek zwemwater	Markten en havens	07-03-2024	20241127: De raad wordt naar verwachting in Q1 2025 geïnformeerd over de uitkomsten van de zwemwateronderzoeken. Daarbij zal deze motie worden meegenomen.	
1115	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 15-01-2026 14. Toegangsbeleid	Toezegging om te kijken waar er harmonisatie als het kan plaatsvinden over ontheffingen landelijk en raad wordt daarover geïnformeerd door raadsbrief voor de zomer 2026.	Milieu en Emissieloos Vervoer	17-07-2026		

	stadslogistiek Binnenstad					
1114	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 15-01-2026 13. Thuisladen zonder oprit mogelijk maken	College gaat uitzoeken of lantaarnpalen een mogelijkheid zijn om in te zetten als laadpalen en stuurt brief naar raad in Q3 2026.	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-09-2026		
1113	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (2022-2026) 15-01-2026 13. Thuisladen zonder oprit mogelijk maken	College zegt toe dat ze gaan uitzoeken of eigen stroom gebruik op openbare laadpalen mogelijk is en stuurt brief Q3 2026.	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-09-2026		
1091	Begrotingscyclus 30-10-2025 2. Programmabegroting 2026	In Q2 volgt een nadere informatie over de warmte/koudeopslag	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-06-2026		
607	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	In Q1 2024 volgt een raadsbrief inzake geluidsbestand laten aansluiten op dieren.	Milieu en Emissieloos Vervoer	31-03-2024	-20250715: Het uitvoeringsprogramma is vertraagd, omdat er meer tijd nodig is om tot een goede vorm te komen. Er worden verschillende eisen gesteld aan de vorm. Dit goed samenbrengen kost meer tijd en	

	(2022-2026) 21-12-2023 8. Raadsvoorstel Beleidsnota geluid en trillingen				capaciteit dan verwacht. U ontvangt het uitvoeringsprogramma uiterlijk Q4 2025. - 20250305: Het komt terug in het uitvoeringsprogramma geluid dat u in Q2 2025 ontvangt. - 20240912 Dit is weerbarstige materie waar we toch ook een beetje het wiel uitvinden, informatie is niet makkelijk voor handen. We zijn hiermee bezig en zullen u hopelijk nog dit jaar, of anders begin q1 2025 een update sturen. - 20240513 Er wordt een onderzoek uitgevoerd, wanneer dit precies wordt afgerond volgt later.	
1124	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 22-01-2026 9. Verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug	In Q2 komt het college met informatie over de 30 km/h drempels	Mobiliteit	30-06-2026		
1123	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 22-01-2026 9.	Het college komt met een raadsbrief of memo over de “variant De Pagter” in Q2 2026	Mobiliteit	30-06-2026		

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	Verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug					
1122	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 22-01-2026 8. Raadsbrief Wijziging uitvoeringsprogramma 30 km en wijziging in haltenetwerk fietsroute om de Noord	Het college rapporteert in voortgangsrapportage duurzame mobiliteit over de risicovolle kruispunten en over voortgang 30 km/h (Q1 2027)	Mobiliteit	31-03-2027		
1083	Begrotingscyclus 30-10-2025 2. Programmabegroting 2026	De raad wordt in Q1 2026 geinformeerd over een mogelijke onveilige situatie voor scooters bij de Gele Brug (Hogeweidebrug)	Mobiliteit	31-03-2026	20260409: Deze toezegging is afgehandeld via de Raadsbrief Verzamelbrief Mobiliteit voorjaar 2026 (7 april 2026).	07-04-2026
1082	Begrotingscyclus 30-10-2025 1. Opening en mededelingen	De raad wordt in Q 1 2026 geinfomeerd over toepassing Geotech in de gemeente Utrecht	Mobiliteit	31-03-2026	20260409: Deze toezegging is afgehandeld via de Raadsbrief Verzamelbrief Mobiliteit voorjaar 2026 (7 april 2026).	07-04-2026
1055	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 25-09-2025 9. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma	Wethouder Maatoug zegt namens het college toe dat de raad in Q1 2026 een raadsbrief ontvangt waarin de raad wordt geïnformeerd over de mogelijkheid van een onderzoek in hoeverre kinderen tussen 10	Mobiliteit	31-03-2026	20260409: In de Raadsbrief Verzamelbrief Mobiliteit voorjaar 2026 (7 apr 2026) is een update gegeven over deze toezegging. We streven ernaar u hier in Q2 2026 opnieuw over te informeren.	

	Vervoersongelijkheid 2025	en 12 jaar een fiets beschikbaar hebben.				
998	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën (2022-2026) 19-06-2025 2. Raadsvoorstel Jaarstukken 2024	College komt in Q1 2026 terug op de ontwikkeling van de parkeerramingen.	Mobiliteit	31-03-2026		
922	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 13-02-2025 8. Bereikbare en toegankelijke stad	Bij de volgende herziening van de parkeernormen auto wordt gekeken hoe de link met de algemene gehandicaptenparkeerplaatsen kan worden gelegd. Dit komt Q4 2025 richting de raad.	Mobiliteit	31-12-2025	20250916: In de Raadsbrief Afhandeling toezeggingen parkeren en toegankelijkheid voor mensen met fysieke beperking is een update gegeven over deze toezegging. We streven ernaar om u in de eerste helft van 2026 opnieuw hierover te informeren.	
896	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 16-01-2025 7. Raadsbrief Programma van Eisen Bestemming Catharijnesingel	College komt in Q2 2025 met een brief over gehandicaptenparkeerplekken en ontheffingen op privaat terrein	Mobiliteit	30-06-2025	20260409: In de Raadsbrief Verzamelbrief Mobiliteit voorjaar 2026 (7 apr 2026) is een update gegeven over deze toezegging. We streven ernaar u hier in Q2 2026 opnieuw over te informeren. 20250916: In de Raadsbrief Afhandeling toezeggingen parkeren en toegankelijkheid voor mensen met fysieke beperking is een update gegeven over deze toezegging. We streven ernaar om u in Q4 2025 opnieuw hierover te informeren.	
895	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare	Met CMU wordt besproken hoe de economische effecten van de	Mobiliteit	15-04-2025	20251103 tussenbericht: gesprekken met CMU lopen.	

	Ruimte (2022-2026) 16-01-2025 7. Raadsbrief Programma van Eisen Bestemming Catharijnesingel	knip kunnen worden meegenomen en deze krijgen vervolgens een plek in de evaluatie.				
849	Gemeenteraad 14-11-2024 7. Actuele moties	M437 Red Amelisweerd	Mobiliteit	14-02-2025	20250619 Actieve lobby loopt. De raad is voor het laatst geïnformeerd over de stand van zaken via de raadsbrief Raad van State uitspraak over Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht van 30 april. Er volgt in het najaar weer een update over ARU/Tracébesluit. Aangezien de Raad van State slechts een tussenuitspraak heeft gedaan, is er momenteel nog geen duidelijkheid over het Tracébesluit. In het najaar verwachten we ook meer duidelijkheid te kunnen geven over het vervolgproces en de implicaties van de val van het Kabinet hierop.	
791	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 21-03-2024 9. Raadsbrief Alternatief tracébesluit Ring Utrecht	College werkt de impact van NRU op het aantal bomen uit en informeert de raad hierover bij de volgende stap in het kader van NRU, uiterlijk Q3 2024	Mobiliteit	01-10-2024	20250916: Via de Raadsbrief Korte-termijn maatregelen Noordelijke Randweg Utrecht van 9 september 2025 is de raad geïnformeerd over de laatste stand van zaken m.b.t. de NRU. Deze toezegging wordt meegenomen in de verdere uitpak van de lange termijn plannen.	
788	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare	College komt in Q3 2024 met een uitvoeringsprogramma,	Mobiliteit	01-10-2024	10 februari 2025: wordt meegenomen in uitvoeringsprogramma invoeren betaald parkeren zoals	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	Ruimte (2022-2026) 21-03-2024 7. Raadsvoorstel Wijziging van de Verordening Parkeerbelasting 2024	waarin onder meer aandacht voor communicatie en gesprek met werkgevers			vermeld in de brief over het vergunningensysteem van 8 oktober 2024	
626	Gemeenteraad 18-01-2024 23. Raadsvoorstel Ruimtelijk Toekomstperspectief Zuidpoort	M53 Verkeersveiligheid en toegankelijkheid voorop, geen shared space bij Zuidpoort	Mobiliteit	18-04-2024	120324 Tussenbericht: toezegging wordt verwerkt in het ontwerp. 100924 Gaat mee in Voorlopig Ontwerp (2025).	
106	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 16-12-2021 6. Raadsvoorstel vaststelling IPvE/FO Maliebaan	Niet alleen aantal auto's te monitoren maar ook wachttijd en de raad daarover te informeren (2023 jaar na nieuw ontwerp).	Mobiliteit	14-07-2023	20230905 Monitoring start niet eerder dan 2026, namelijk 1 jaar na oplevering herinrichting Maliebaan. We starten dit jaar wel nog met een nulmeting. 20240910 De nulmeting heeft plaatsgevonden. Monitoring start niet eerder dan 2026, namelijk 1 jaar na oplevering herinrichting Maliebaan.	
1132	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 11-12-2025 9. Voorhangprocedure beleidsveld Openbare Ruimte – Raadsbrief Start voorhangprocedure	Het college komt in Q1 2026 met een raadsbrief over de manier waarop het proces van overleg met belanghebbenden wordt vormgegeven. Hierin komt ook roeien aan bod. In tweede helft 2026 komt college met een raadsbrief over de inhoudelijke uitkomsten van	Openbare ruimte	31-03-2026	Update 16-2-2026: het eerste deel van deze toezegging (proces) is ingevuld met de raadsbrief Vervolg overdracht Merwedekanaal van 3 februari 2026.	

	overdracht Merwedekanaal	deze gesprekken.				
1131	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 11-12-2025 10. (Beheerde) Speeltuinen en speelplekken	Het college komt met raadsbrief over spelen in Q4 2026, inclusief aandacht voor de speeltuinenkaart, klimbomen, spetterbadjes en lobby hierover	Openbare ruimte	11-12-2026		
1086	Begrotingscyclus 30-10-2025 2. Programmabegroting 2026	De raad wordt in het voorjaar van 2026 geinformeerd over het groen besparen en ander ambities binnen dit kader rondom nieuw te plaatsen trafohuisjes	Openbare ruimte	30-04-2026		
1085	Begrotingscyclus 30-10-2025 2. Programmabegroting 2026	In het ambitiedocument biodiversiteit dat de raad medio 2026 ontvangt wordt het idee van maaien conform “Kleurkeur” meegenomen	Openbare ruimte	30-06-2026		
1054	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 25-09-2025 8. Raadsvoorstel	- In Q2 2026 komt er een Raadsbrief Ondergrond, waarin de uitvoering, plannen, planning verder geconcretiseerd wordt. U wordt ook geïnformeerd over:	Openbare ruimte	30-06-2026		

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	Vaststelling Beleidsnota Ondergrond 2025-2035	•de stavaza van publiek-private samenwerking en de frequentie van het overleg met partijen, •de eventuele mogelijkheid van leges, •kansen om kabels en leidingen in de ondergrond die niet meer in gebruik zijn her te gebruiken. -Nota bene: dit wordt géén Uitvoeringsprogramma.				
1029	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 26-06-2025 7. Raadsbrief onderzoek haalbaarheid Zwemwater	College komt in Q4 2025 met een raadsbrief met een update over zwemwater. Hierin in ieder geval informatie over realisatie nieuwe plekken, ervaringen sluiten hekken, hoe was overlast in zomerperiode	Openbare ruimte	31-12-2025		
1023	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 03-07-2025 2.a. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Bestuursrapportage 2025	In de informatie richting de raad over de inrichting van het Janskerkhof wordt ook ingegaan op de plaatsing van bankjes.	Openbare ruimte	31-12-2025	23-1-2026: Naar verwachting zal de raad in Q1 2026 nader geïnformeerd worden over de herinrichting van het Janskerkhof. Daarbij zal ook ingegaan worden op de plaatsing van bankjes.	

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

1022	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 03-07-2025 2.a. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Bestuursrapportage 2025	College komt in volgende bomenbrief, in najaar 2025, terug op de aanpak van essentaksterfte	Openbare ruimte	30-11-2025	Update 12/9/2025: In de voortgangsbrief Beheer van bomen geven we jaarlijks o.a. een stand van zaken van de verschillende boomziektes. De eerstvolgende brief ontvangt u in Q1 2026. In deze brief gaan we ook dieper in op de Aanpak essentaksterfte.	
1021	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 03-07-2025 2.a. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Bestuursrapportage 2025	College komt in Q1 2026 met een raadsbrief over riolering met daarin onder meer aandacht voor de effecten van de verlengde levensduur van de riolering op onder meer projecten/maatregelen voor klimaatadaptatie en mogelijk biodiversiteit, openbare ruimte en verkeersveiligheid.	Openbare ruimte	31-03-2026		
1019	Commissie Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte (2022-2026) 03-07-2025 2.a. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Bestuursrapportage 2025	De raad ontvangt binnen een jaar een update van het hitteplan (gedaan tijdens deel VOWE)	Openbare ruimte	01-07-2026		

Lijst toezeggingen Leefomgeving d.d. 9 april 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

852	Gemeenteraad 14-11-2024 21. Raadsvoorstel Beleidsnota Stadswater	M485 Betrek gebruikers bij besluitvorming over openbare ruimte en waterlocaties	Openbare ruimte	14-02-2025	Update 20250616: Uitvoering van deze motie hangt samen met de ontwikkeling van nieuwe zwemlocaties. U bent op 17 april 2025 geïnformeerd over het uitgevoerde onderzoek naar de haalbaarheid van meer officieel zwemwater. Omdat er nog geen middelen beschikbaar zijn, hebben er nog geen ontwikkelingen plaatsgevonden op de doorontwikkeling van zwemlocaties. We betrekken recreanten actief wanneer wel weer overgaan tot nieuwe locaties ontwikkelen en/of bestaande zwemlocaties en/of het aanpassen van vaarwegen.	

Openbare lijst van ingekomen stukken voor commissie Leefomgeving van 16 april 2026

Nummer	Ingekomen stuk	Afdoeningsvoorstel
1.	Petitie 'Tuinwijkroute - Meer veiligheid door meer groen'	Voor kennisgeving aannemen.

Het ingekomen stuk staat voor leden, conform AVG, in iBabs achter een slotje.

Commissie Leefomgeving

Dossiernummer	4830
Vergaderdatum	16 april 2026
Agendapunt	7
Titel	Raadsvoorstel Vaststelling TAM Omgevingsplan hoogspanningsstation TenneT Oudenrijn

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Leefomgeving	16 april 2026

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Vaststelling Tijdelijke Alternatieve Maatregel (TAM) omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg

Beleidsveld	Energie en Klimaat
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Jord Bodewitz
Kenmerk	34012205
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Nee (artikel 1:2 lid 2 onder f Verordening raadgevend referendum)
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. Akkoord te gaan met het vaststellingsrapport met daarin de beantwoording van de zienswijzen en het voorstel om wijzigingen in het TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg te verwerken.

2. Het TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg, dat bestaat uit het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01 en het omgevingsplan aanvult met regels, vast te stellen, dat binnen het plangebied een hoogspanningsstation van 150 kilovolt (kV) mogelijk maakt.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting
Voor een deeloplossing van de netcongestie is de realisatie van een nieuw 150kV hoogspanningsstation in de polder Rijnenburg noodzakelijk en urgent. Dit is nodig om nieuwbouw en duurzame energie in Utrecht en de buurgemeenten aan te kunnen sluiten op het elektriciteitsnet. TenneT heeft een verzoek ingediend voor de bouw van dit nieuwe hoogspanningsstation.
De bouw van een nieuw hoogspanningsstation met nieuwe ondergrondse kabelverbindingen komt in het nieuw te ontwikkelen energielandschap in het noordelijk deel van Rijnenburg.

Context
Aanleiding
TenneT heeft een verzoek ingediend voor de bouw van een nieuw hoogspanningsstation. Er is een dringende behoefte aan deze voorziening en aansluiting op het elektriciteitsnet. Op 24 juni 2024 is er een besluit genomen voor een voorkeurslocatie. Naar aanleiding van het besluit voor de voorkeurslocatie zijn onderzoeken gedaan en is het TAM-omgevingsplan opgesteld.

Het ontwerp heeft ter inzage gelegen van woensdag 14 mei 2025 tot en met dinsdag 24 juni 2025. Tijdens deze periode zijn twee zienswijzen ingediend. De zienswijzen hebben geleid tot enkele aanpassingen in de motivering bij het TAM-plan.

Verloop van de procedure
Tussen ter inzagelegging afgelopen voorjaar en voorstel voor vaststelling van het TAM-omgevingsplan heeft TenneT het exacte verloop van het ondergrondse kabeltracé door de gemeente Nieuwegein opnieuw en nader moeten bepalen. Dat had mogelijk effect op de aansluitpunten waar het tracé de gemeente Utrecht in- en uitgaat. Voor het afronden van het bepalen van het ondergrondse kabeltracé in Utrecht en daarmee de verbeelding bij dit TAM omgevingsplan moest daarop gewacht worden en kon het plan daarna past afgerond worden.

Bomen
Uit de bomeninventarisatie blijkt dat er voor dit plan, zowel het hoogspanningsstation als de ondergrondse kabeltracé ’s, geen bomen gekapt hoeven te worden.

Juridische context
Wijzigen omgevingsplan
Op grond van artikel 16.30 van de Omgevingswet is voor de voorbereiding van een wijziging van het omgevingsplan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. Het college is op grond van artikel 160, lid 1, onder b van de Gemeentewet bevoegd om beslissingen van de gemeenteraad voor te bereiden en uit te voeren. Op grond van artikel 3:11 van de Awb wordt een wijziging van het omgevingsplan ter inzage gelegd voor een periode van zes weken. Tijdens deze periode kan iedereen een zienswijze indienen.

De gemeenteraad heeft op grond van artikel 2.8 van de Omgevingswet de vaststelling van het omgevingsplan gedelegeerd aan het college van burgemeester en wethouders bij beleidsarme, technische/juridische wijzigingen en wijzigingen waarbij er geen beleidsruimte is. In onderhavig geval is hier geen sprake van en stelt de gemeenteraad dit TAM-omgevingsplan vast.

TAM-omgevingsplan
Omdat het nieuwe, digitale publicatiesysteem voor omgevingsplanwijzigingen nog niet goed werkt, wordt voor het wijzigen van het omgevingsplan voor een nieuwe gebiedsontwikkeling/bouwplan gewerkt met Tijdelijke Alternatieve Maatregelen (zogenaamde TAM). Een TAM-omgevingsplan is juridisch wel een wijziging van het omgevingsplan, maar heeft technisch nog de opzet en vorm van een bestemmingsplan.

Oorspronkelijk kon conform artikel 11.1, lid 3 (‘Tijdelijke voorziening omgevingsbesluiten) een jaar na de inwerkingtreding van de Omgevingswet gewerkt worden met TAM-plannen. Met de wijziging van het ‘Besluit elektronische publicaties’ die in werking is getreden op 1 januari 2025 is deze termijn verlengd met één jaar (tot 1 januari 2026). Deze termijn wordt niet meer verlengd. Als een TAM-plan voor 1 januari 2026 ter inzage is gelegd, kan deze wel nog als TAM-plan door de raad worden

vastgesteld. Dit TAM-plan heeft al ter inzage gelegen en kan dus nog als TAM-plan worden vastgesteld, ook ná 1 januari 2026.

Vaststellingsrapport
Er zijn twee zienswijzen ingediend en het vast te stellen TAM-omgevingsplan bevat enkele wijzigingen in de regels (aanscherping realisatiegebod landschappelijke inpassing) en motivatie (tekstuele aanvulling op planrealisatie en onteigening, veiligheidszone maximale afwerp windturbine en effect van magneetvelden) van het plan ten opzichte van het ontwerp. Daarom is er een vaststellingsrapport.

Beslistermijn
Zo spoedig mogelijke vaststelling van het TAM-omgevingsplan is zeer wenselijk om een bijdrage te kunnen doen aan de oplossing van het urgente netcongestie vraagstuk in de regio. Voor de oplossing van de netcongestie is de realisatie van dit nieuwe 150kV hoogspanningsstation in de polder Rijnenburg voorwaardelijk, noodzakelijk en urgent. Het TAM-omgevingsplan biedt onder andere grondslag voor het mogelijke onteigeningstraject van nog te verwerven percelen voor de realisatie van het hoogspanningsstation.

Beoogd effect
Op dit moment kan het elektriciteitsnet van TenneT in de provincie Utrecht de grote vraag naar het transporteren van elektriciteit niet overal aan en is sprake van een vol stroomnet (zie ook de raadsbrief Impact netcongestie en gemeentelijke aanpak van 13 juli 2023). Hierdoor moeten onder andere bedrijven, uitbreiding van bedrijven en nieuwe woningbouwlocaties langer wachten op een aansluiting. Eén van de grootste knelpunten in de regio Utrecht, dat acute aandacht vereist, betreft hoogspanningsstation Oudenrijn. Naast de uitbreiding van het hoogspanningsstation van Stedin (ook in de polder Rijnenburg), is een nieuw hoogspanningsstation (van 150 kV) hard nodig om een deel van de netcongestie op te lossen.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
- Het hoogspanningsstation Oudenrijn is in de jaren ’90 aangelegd als permanent station met een tijdelijke vormgeving (provisorium).
- Op 12 oktober 2021, met de beantwoording van SV 2021 nr. 246 Overspannen elektriciteitsnet, heeft uw college de raad geïnformeerd over de door TenneT en Stedin afgekondigde congestie op het elektriciteitsnet. De huidige congestie wordt niet veroorzaakt door het hoogspanningsstation Oudenrijn, maar na 2025 kan dat wel het geval zijn.
- Op 13 juli 2023 heeft uw college naar aanleiding van de brief van netbeheerders Stedin en TenneT aandacht gevraagd van de raad voor de aankomende besluitvorming rondom de benodigde uitbreiding van hoogspanningsstation Oudenrijn.
- Op 12 oktober 2023 heeft uw college besloten mee te werken aan het benodigde planproces voor de realisatie van een hoogspanningsstation van TenneT op basis van een Intentiedocument (IDOC).
- Op 24 juni 2024 heeft uw college besloten de voorkeurslocatie vast te stellen direct ten oosten van het bestaande hoogspanningsstation van Stedin voor de realisatie van het hoogspanningsstation Oudenrijn van TenneT en kennisgeving te doen van het voornemen tot een wijziging van het omgevingsplan.

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico’s

Beslispunt	
1	Akkoord te gaan met het vaststellingsrapport met daarin de beantwoording van de zienswijzen en het voorstel om wijzigingen in het TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg te verwerken.
Argumenten	
1.1	De ingediende zienswijzen leiden tot aanpassingen van de motivering van het TAM-plan.

	De 2 ingekomen zienswijzen bieden deels constructieve input om het omgevingsplan te verbeteren. Een van de zienswijzen heeft betrekking op uitvoeringsaspecten en nadere toelichting in het plan, de andere zienswijze heeft met name betrekking op de relatie met CHW-plan Windpark en de planrealisatie door grondeigenaren. De aanpassingen zitten voornamelijk in de motivering van het besluit (de toelichting). Deze wijzigingen aan de motivering hebben geen juridische gevolgen. De zienswijzen zijn in het vaststellingsrapport samengevat en van een reactie voorzien. De zienswijzen hebben aanleiding gegeven om het TAM-plan aan te passen. Door het vaststellingsrapport vast te stellen is duidelijk dat de raad een afweging heeft gemaakt over de zienswijzen.
1.2	<u>De ambtshalve wijzigingen zijn noodzakelijke verbeteringen aan het TAM-omgevingsplan.</u>
	Ten opzichte van het ontwerp-TAM-omgevingsplan zijn diverse aanpassingen verricht aan het TAM-omgevingsplan. Er zijn verschillende kleine aanpassingen aan de regels van het TAM-omgevingsplan gedaan om het plan te laten voldoen aan de laatste versie van de standaard die gebruikt worden om TAM-plannen te maken. Voor de toelichting geldt dit ook; er zijn diverse tekstpassages geüpdatet, en er zijn enkele beleidskaders toegevoegd danwel vervangen door andere beleidskaders, bijvoorbeeld omdat er nieuwe beleidsdocumenten zijn vastgesteld. Een volledige beschrijving van de ambtshalve wijzigingen met daarbij ook de wijzigingen zichtbaar is opgenomen in paragraaf 3.2 van het vaststellingsrapport.
Beslispunt	
2	Het TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg, dat bestaat uit het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01 en het omgevingsplan aanvult met regels, vast te stellen, dat binnen het plangebied een hoogspanningsstation van 150 kilovolt (kV) mogelijk maakt.
Argumenten	
2.1	<u>De realisatie van het hoogspanningsstation draagt bij aan de oplossing van netcongestie in de regio.</u>
	Op dit moment kan het elektriciteitsnet van TenneT de grote vraag naar het transporteren van elektriciteit niet overal aan en is sprake van volle netten of congestie. Hierdoor moeten onder andere bedrijven, uitbreidingen van bedrijven en nieuwe woningbouwlocaties langer wachten op een aansluiting. Om ervoor te zorgen dat iedereen ook in de toekomst stroom blijft krijgen en ontwikkelingen zoals woningbouw, de warmtetransitie en elektrische mobiliteit mogelijk te maken is een uitbreiding van het elektriciteitsnet nodig. De komende jaren worden nieuwe hoog- en middenspanningsstations bijgebouwd, bestaande stations opgewaardeerd en nieuwe (vaak ondergrondse) kabelverbindingen aangelegd om het net toekomstbestendig te maken. De aanleg van een nieuw hoogspanningsstation in Oudenrijn draagt zodoende (deels) bij aan het verminderen van de netcongestie.
2.2	<u>Het te realiseren hoogspanningsstation is passend in het beoogde permanente energielandschap.</u>
	De realisatie van het hoogspanningsstation past in een permanent energielandschap in het noordelijk deel van de polder Rijnenburg. Uitbreiding van de energie-infrastructuur zorgt voor een adequate energievoorziening die de realisatie van woningbouw en andere functies in dit gebied mogelijk maakt.

2.3	Het beoogde station past binnen de voorkeurslocatie zoals vastgesteld door het college.
	De locatie van het hoogspanningsstation komt overeen met de door het college vastgestelde voorkeurslocatie. Het station komt direct ten oosten van het station van Stedin te liggen, met de bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen beide stations. Het station ligt op voldoende afstand van bestaande woningen aan de Heijcopperkade en Ringkade, en op voldoende afstand van de geplande windmolens in Rijnenburg.

Financiën
Dit voorstel heeft geen financiële consequenties. De kosten voor dit plan en eventuele nadeelcompensatie zijn voor rekening van de ontwikkelaar.

Voor de integrale gebiedsontwikkeling van dit plangebied is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer. De initiatiefnemer neemt de plicht op zich om de nieuwe functies, de bouwplannen én de openbare ruimte in het plangebied voor eigen rekening en risico te realiseren. In de overeenkomst zijn ook afspraken gemaakt over het kostenverhaal van de door de gemeente voor het plangebied te maken kosten (plankosten, kosten bovenwijkse voorzieningen). Ook wordt vastgelegd dat eventuele nadeelcompensatie aan derden voor rekening en risico is van TenneT, de initiatiefnemer. TenneT is verantwoordelijk voor het verwerven van de gronden en is op dit moment bezig met de minnelijke verwerving daarvan. Deels zullen de gronden moeten worden onteigend als de minnelijke verwerving niet lukt.

Vervolg
Na vaststelling wordt het vaststellingsbesluit en het TAM-plan gepubliceerd in het digitale gemeenteblad via www.officielebekendmakingen.nl en op de websites utrecht.nl/omgevingsplan en regels op de kaart. Het TAM-plan wordt samen met het vaststellingsrapport zes weken lang ter inzage gelegd. Na vier weken treedt het TAM-plan al in werking; er zit daarmee een overlap in de inwerkingtreding van het TAM-plan en de periode waarbinnen beroep ingediend kan worden.

Belanghebbenden kunnen tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Raad van State. De indieners van zienswijzen worden via een brief op de hoogte gebracht van het vaststellingsbesluit.

Samen stad maken
Voor de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project is afstemming gezocht tussen de gemeente en TenneT, waarbij TenneT het voortouw heeft genomen in het participatieproces. In lijn met het participatiebeleid van de gemeente Utrecht, heeft TenneT als initiatiefnemer het participatieproces in een vroeg stadium en op interactieve wijze opgezet. De omgeving werd in een vroeg stadium betrokken met als doel zeggenschap, eigenaarschap en betrokkenheid te vergroten. Er is een brief gestuurd naar omwonenden en grondeigenaren. Ook is aan de ruime omgeving tijdens een bijeenkomst informatie verstrekt over het voornemen van TenneT om het hoogspanningsstation te realiseren. Tot slot is in december 2024 voor direct omwonenden een bijeenkomst georganiseerd over de concrete ontwikkeling van het perceel met de plannen voor landschappelijke inpassing.

Communicatie
Zie het kopje vervolg. Voor vragen kunnen de omwonenden terecht bij de initiatiefnemer of de gemeentelijk projectmanager. Informatie is ook op de website van de initiatiefnemer en de website van de gemeente te vinden.

(Niet)Referendabel
Dit besluit is niet referendabel, omdat dit een raadsvoorstel betreft de vaststelling van een omgevingsplan (artikel 3, lid 2 onder f van de Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht).

Bijlagen
Bijlagen besluitvorming
- Vaststellingsrapport.

- Digitaal bestemmingsplan TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg via link ROpubliceer;

Bijlagen informatief
- Pdf van TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg – regels, toelichting, Verbeelding
- Bevat persoonsgegevens - Originele zienswijze met watermerk

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Omgevingsrecht

Gemeente Utrecht

TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Vaststellingsrapport

Versie: november 2025

1 SAMENVATTING....4

1.1 INHOUD VAN HET VASTSTELLINGSRAPPORT....4
1.2 KORTE SCHETS VAN DE ZIENSWIJZEN....4
1.3 BELANGRIJKSTE WIJZIGINGEN....4

2 BEOORDELING VAN DE ZIENSWIJZEN....5

ZIENSWIJZE 1 RIJKSWATERSTAAT....5
ZIENSWIJZE 2 CONSORTIUM VAN GRONDEIGENAREN....8

3 WIJZIGINGEN IN HET ONTWERP....16

3.1 WIJZIGINGEN DOOR ZIENSWIJZEN....16
3.1.2 Gebodsbepaling artikel 4.4....16
3.1.3 Aanvulling paragraaf 5.2 van de motivering (magneetvelden)....17
3.2 AMBTSHALVE WIJZIGINGEN....17
3.2.1 Planrealisatie....17
3.2.2 Aanpassing verbeelding tracé....18
3.2.3 Aanpassing landschappelijk inpassingsplan....18
3.2.4 Aanpassing regels Bedrijf - Nutsvoorziening....18
3.2.5 Natuurtoets....19
3.3 ONDERGESCHIKTE VERBETERINGEN....19

4 TOELICHTING....20

4.1 WAT IS EEN VASTSTELLINGRAPPORT?....20
4.2 DE VASTSTELLINGSPROCEDURE....20
4.3 WIJZE VAN BEOORDELING VAN ZIENSWIJZEN....20
4.4 PRIVACY....21

1 Samenvatting

1.1 Inhoud van het vaststellingsrapport

In het vaststellingsrapport staan:

1. samenvattingen van de zienswijzen en de reactie van de gemeente op de zienswijzen en
2. de wijzigingen die de gemeente in het ontwerp aanbrengt.

In hoofdstuk **5** is algemene informatie over zienswijzen en over de procedure opgenomen.

1.2 Korte schets van de zienswijzen

Er zijn twee zienswijzen ingediend. In zienswijze 1 wordt de zorg geuit dat het plan eventuele toekomstige verbredingen of aanpassingen van de A12 en A2 kan frustreren. Ook wordt de zorg geuit dat het bouwverkeer bij de aanleg van het hoogspanningsstation een belastende impact heeft op het hoofdwegennet. Daarnaast wordt verzocht nader toe te lichten dat de beschermende functie Leiding-hoogspanning geen gevolgen heeft voor de bestaande functies van kruisende netwerken van Rijkswaterstaat. Ook wordt verzocht toe te lichten in hoeverre rekening is gehouden met het nabijgelegen plangebied van het bestemmingsplan Windpark Rijnenburg, Reijerscop.
In zienswijze 2 wordt betoogd dat de locatie van het hoogspanningsstation ongeschikt is, dat het omgevingsplan niet los van het Chw-plan Windpark Rijnenburg, Reijerscop vastgesteld had mogen worden en dat in het omgevingsplan onvoldoende rekening is gehouden met het concrete initiatief van de indieners van de zienswijze. Ook is het omgevingsplan volgens de indieners onzorgvuldig voorbereid omdat de belangen van de indieners niet goed zijn meegenomen terwijl hen wel verregaande verplichtingen zijn opgelegd.

Termijn voor het indienen van zienswijzen
De ontwerp wijziging heeft van woensdag 14 mei 2025 tot en met dinsdag 24 juni 2025 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn konden zienswijzen over het ontwerp aangeboden worden aan de gemeenteraad.

Hoeveel zienswijzen zijn er ingediend?
Er zijn twee zienswijzen ingediend.

1.3 Belangrijkste wijzigingen

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het ontwerp zijn tekstuele aanvulling motivering van het plan op externe veiligheid nabij windturbines en aanpassing van de regels, gebodsbepaling in functie Groen naar aanleiding van de zienswijzen, en aanvulling regels, functie Bedrijf – Nutsbvoorziening, met bouwregels.

2 Beoordeling van de zienswijzen

Zienswijze 1 Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat heeft als beheerder van rijks(vaar)wegen belang bij deze omgevingsplanwijziging. De ondergrondse kabeltracés kruisen namelijk zowel de A2 en A12 als het Amsterdam-Rijnkanaal. Met Rijkswaterstaat is ketenoverleg gevoerd in de voorontwerpfase van de omgevingsplanwijziging. Rijkswaterstaat vraagt om voor iedereen inzichtelijk te maken welke reactie Rijkswaterstaat heeft gegeven in het ketenoverleg en hoe de gemeente daarmee is omgegaan.

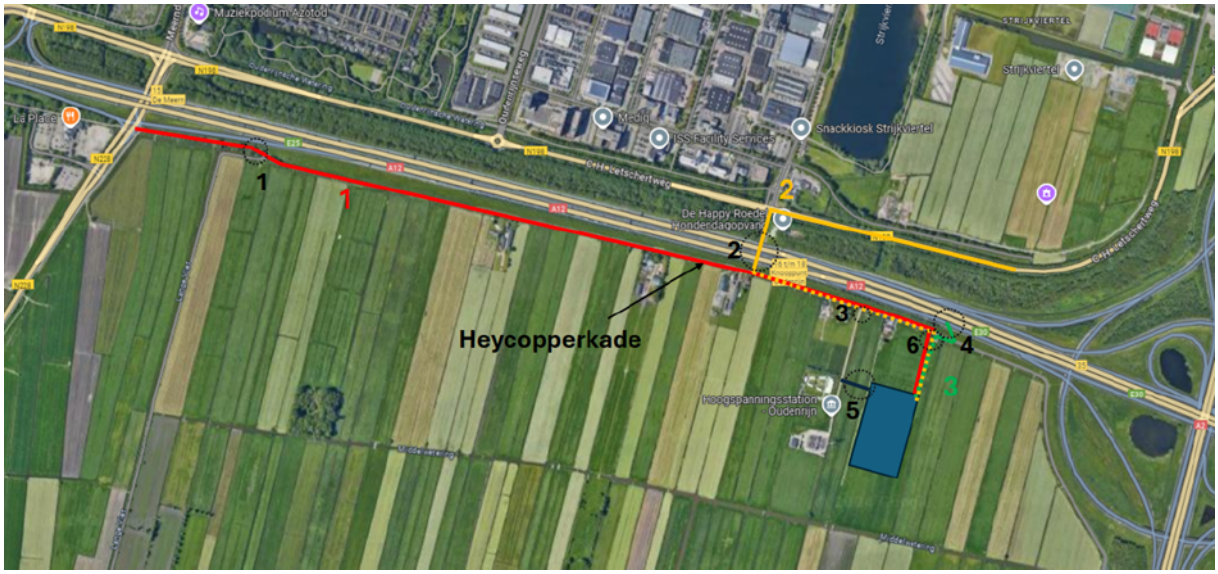
1. Invloed op Rijkswegen
   Indiener van de zienswijze vraagt op welke manier in het omgevingsplan rekening is gehouden met de invloed van de gestuurde boringen bij de aanleg van ondergrondse kabelverbindingen op eventuele verbredingen van de A2 en A12 en met de fundering van bestaande en eventuele toekomstige geluidsschermen.

   Reactie
   De vraag van de indiener ziet op uitvoering die afgestemd is met initiatiefnemer TenneT. De beoogde boorprofielen zijn afgestemd met Rijkswaterstaat in een overleg dat is geweest tussen Rijkswaterstaat en TenneT (d.d. 12-05-2025). TenneT committeert zich aan de richtlijn boortechniek waardoor er geen technisch probleem is met het kruisen van de Rijkswegen A2 en A12. In de regels van het omgevingsplan worden deze uitvoeringsaspecten niet opgenomen.
   In de motivering van het omgevingsplan wordt in paragraaf 4.1.1 benadrukt dat er in het basisontwerp van het hoogspanningsstation rekening is gehouden met de mogelijke uitbreiding van de snelwegen (Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL)-reservering voor de uitbreiding van een rijksweg). Ook bij verdere uitwerking van het ontwerp wordt rekening gehouden met de mogelijke verbredingen van de A12 en A2 en met de fundering van bestaande en mogelijke toekomstige geluidschermen. Hierdoor zijn er geen belemmeringen voor toekomstige verbredingen en geluidsschermen.

2. Bouwverkeer
   Het is voor indiener onduidelijk of bij deze ontwikkeling rekening is gehouden met de impact van het bouwverkeer op het hoofdwegennet. Indiener verzoekt de gemeente de stelling dat de ontwikkeling van het hoogspanningsstation geen impact heeft op het hoofdwegennet nader toe te lichten.

   Reactie
   Het bouwverkeer ten behoeve van de ontwikkeling van het hoogspanningsstation betreft uitvoeringsaspecten die separaat worden afgestemd door initiatiefnemer TenneT met Rijkswaterstaat en deze uitvoeringsaspecten regelen we niet in het omgevingsplan.
   In de zienswijze uit indiener zijn zorgen over de ontsluiting van het te ontwikkelen onderstation Oudenrijn. In een analyse van de bestaande wegenstructuur rond de Heycopperkade zijn drie

verschillende aanrijroutes bekeken, deze zijn in figuur 1 weergegeven als de rode, oranje en groene route.



Figuur 1: Mogelijke transportroutes en bijzonderheden

Route 1 (rood): *De aanrijroute loopt vanaf de Meerndijk parallel aan de snelweg A12 en is goed te bereiken via de snelweg. Om bij het hoogspanningsstation te kunnen komen zal het op de Heycopperkade een smalle brug (item 1) moeten kruisen die niet geschikt is voor zwaar transport. Ter hoogte van het hoogspanningsstation zal de route een sloot kruisen (item 6).*
Route 2 (oranje): *Deze aanrijroute is goed bereikbaar vanaf de snelweg (A2/A12) . Het transport zal via de C.H. Letscherweg en het Strijkviertel onder het viaduct van de A12 (item 2) door de Heycopperkade moeten bereiken. De hoogte van het viaduct is echter niet voldoende voor het transport van de spoelen voor het hoogspanningsstation. Verder moet deze route ook de sloot kruisen.*
Route 3 (groen): *Voor deze aanrijroute moet een tijdelijke afrit vanaf de snelweg A12 (item 4) gerealiseerd moeten worden, die direct uitkomt op de Heykopperkade. Vervolgens zal het transport op dezelfde wijze als routes 1 en 2 de sloot moeten kruisen.*
Voor alle drie de opties geldt dat het zware transport (de zandwagens en de spoelen) niet zonder aanpassingen aan de bestaande wegen de locatie kunnen bereiken. Het streven is om voor het reguliere transport gebruik te maken van route 1. Deze route is, zoals eerder aangegeven, niet geschikt voor zwaar transport. Het reguliere vrachtverkeer kan wel over deze route. De Heycopperkade is recentelijk opgeknapt door de gemeente Utrecht.
Route 2 is het voorkeursalternatief als aanvoerroute voor het zware transport (zandwagens) en het aanvoeren van de compensatiespoelen. Voor het aanvoeren van de spoelen zijn er mogelijk maatregelen nodig om het viaduct tussen Strijkviertel en de Heycopperkade te passeren. De gedemonteerde compensatiespoelen hebben een hoogte van 3,850 m. Mogelijk moet om voldoende hoogte onder het viaduct te bereiken de weg of het gras gefreesd en/of afgegraven worden.
Het derde alternatief is om een tijdelijke afrit op de snelweg A12 te realiseren voor de aanvoer van (zwaar) transport. Dit wordt als niet kansrijk gezien vanwege (1) het hoogteverschil tussen de snelweg en de Heycopperkade en (2) vanwege het beleid van Rijkswaterstaat dat nieuwe en tijdelijke afritten in beginsel niet wenselijk zijn. Tot slot (3) is een afrit lastig te realiseren vanwege de nabijheid van knooppunt Oudenrijn.

Een nadere uitwerking van de transportroutes zal nog door TenneT worden opgesteld in de vorm van een transportplan voor de bouw van het hoogspanningsstation. Voor de bouw van het station van Stedin is in het verleden route 1 gebruikt voor het reguliere transport, en is route 2 gebruikt voor het zware transport. Op het moment dat concreet inzichtelijk is welke maatregelen getroffen moeten worden om het transport mogelijk te maken, zal dit worden afgestemd met alle betrokken partijen. Indien noodzakelijk zal TenneT ook met Rijkswaterstaat in overleg gaan.

3. Beschermende functie leiding-hoogspanning
   Indiener verzoekt inzicht te geven in de gevolgen van de beschermende functie leiding-hoogspanning voor de A12, A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal en bestaande en eventuele toekomstige bosschages op het areaal van Rijkswaterstaat. Ook verzoekt indiener inzicht te geven in de gevolgen van de vergunningsplicht voor grondwerk op eventuele vervanging van damwanden langs het Amsterdam-Rijnkanaal en op eventuele toekomstige verbreding of aanpassing van de A12/A2. Rijkswaterstaat wil weten welke functie voorrang krijgt.

   Reactie
   Uit de zienswijze blijkt dat het voor indiener niet precies duidelijk is welke beperkingen de beschermende functie leiding-hoogspanning oplegt. De beschermende functie leiding-hoogspanning beperkt het gebruik van grondwerken in dit gebied. Wanneer er plannen zijn om grondwerk uit te voeren binnen de functie van dit gebied (bijv. het plaatsen van damwanden, geluidschermen of het verbreden van de rijkswegen), is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen waarbij getoetst wordt aan de beschermende functie en onderliggende functie. Het college van b en w van de gemeente Utrecht zal in dit geval advies inwinnen bij netbeheerder (TenneT) met als doel de veiligheid van de hoogspanningsleidingen in de grond te waarborgen. Het ontwerp van TenneT van de boorprofielen voldoet aan de richtlijnen van Rijkswaterstaat.
   Per situatie zal worden afgewogen hoe de te vergunnen activiteiten zich verhouden tot de veiligheid van de hoogspanningsleidingen. De beschermende functie beperkt niet in absolute zin maar vraagt een nadere afweging hoe het gewenste grondwerk op veilige en verantwoorde wijze gedaan kan worden gelet op de beschermende functie. In Hoofdstuk 7.3 van de motivering is dit ook nader toegelicht.

4. Externe veiligheid
   Indiener verzoekt toe te lichten op welke wijze rekening is gehouden met het bestemmingsplan windpark Rijnenburg, Reijerscop.

   Reactie
   Bij deze omgevingsplanwijzigingsprocedure is rekening gehouden met het vastgestelde Chw bestemmingsplan, Windpark Rijnenburg en Reijerscop. De voorkeurslocatie van het hoogspanningsstation houdt bijvoorbeeld rekening met de maximale werpafstand bij nominaal toerental waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handreiking Risicozonering Windturbines, 2020), te weten 245 meter. Hierbij is uitgegaan van de tiphoogte van de windturbine ten oosten van het hoogspanningsstation. Ter verduidelijking is de motiveringf aangevuld en is er een afbeelding toegevoegd waaruit duidelijk wordt op welke manier rekening is gehouden met de afstand van het hoogspanningsstation tot de windturbine.

Conclusie
Op grond van deze zienswijze wordt paragraaf 2.3.2.3 van de motivering aangevuld en wordt ter verduidelijking een afbeelding van de transportroutes ingevoegd. In paragraaf 3.1 is de wijziging precies beschreven.

Zienswijze 2 Consortium van grondeigenaren

Het Consortium is een samenwerkingsverband van de verenigde eigenaren van percelen in de polders Rijnenburg en Reijerscop. De gronden van AM B.V., lid van het Consortium, liggen in het plangebied. In deze hoedanigheid heeft het consortium belang bij deze omgevingsplanwijziging.

1. Alternatieve locatie
   a. Indiener stelt dat TenneT, het consortium en de gemeente middels een locatieonderzoek twee voorkeurslocaties voor het hoogspanningsstation hebben bepaald. Volgens indiener genoot de gekozen locatie de voorkeur omdat deze locatie buiten de hindercirkel van de geplande meest oostelijke windturbine (Chw Bestemmingsplan Windpark, Reijerscop, Rijnenburg) valt. De andere locatie (in de oksel van knooppunt Oudenrijn) viel volgens het consortium binnen de hindercirkel maar was daarbuiten de meest geschikte locatie. Het college heeft de studie naar de verkeersveiligheid, voorwaarde voor de omgevingsvergunning voor de oostelijke gelegen windturbine, niet willen afwachten en anticipeerde zo op een positief advies over de oostelijk gelegen windturbine bij de locatiekeuze van het hoogspanningsstation.

Reactie

In de verkenning naar een geschikte locatie voor het TenneT onderstation Oudenrijn 150kV, is er in samenwerking met het Consortium van Grondeigenaren Rijnenburg en stedenbouwkundig en landschappelijk adviesbureau IMOS-onderzoek gedaan naar de mogelijke locaties van het nieuw te bouwen station. In deze verkenning zijn een zestal alternatieven onderzocht. De alternatieven zijn beoordeeld op verschillende afwegings-aspecten en milieuaspecten. Enkele relevante aspecten die meewegen in de locatiekeuze van het station zijn:

- *Aanwezigheid van windmolens (en bijbehorende contouren voor werpafstand wieken)*
- *Bestaande kabels en leidingen*
- *Aanwezige bebouwing en geluidsnormen*
- *Nabijheid van het Stedin station*
- *Landschappelijke kenmerken*



Figuur 1. Overzicht onderzochte alternatieven locatiestudie station Oudenrijn (bron: IMOS, januari 2024).

De zes varianten zijn in het rapport tegen elkaar afgewogen. Zie figuur 1 voor de onderzochte varianten. De afweging van de varianten is schematisch weergegeven in de volgende tabel:

Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6
+ Volgt kavelrichting 1A	+ Volgt kavelrichting	+ Dichtbij station Stedin 3A/3B	+ Dicht langs de snelweg 4A/4B	+ Op bedrijventerrein, niet binnen straal woningen	- Staat middenin de 'nieuwe stad'
+ Aansluitend op Stedin 1A/1B	+ Op gronden consortium	- Haaks op het landschap, bodem en water sturend (indien	+ Wenselijk uit de buurt van toekomstige ontwikkelingen 4A/4B	+ Dicht langs de snelweg	- Haaks op het bodem en water sturend
- Te dicht langs de nieuwe ontsluitingsweg 1A	+ Dichtbij Stedin station	gedraaid beter in te passen 3B)	- Haaks op het landschap, bodem en water sturend 4B	- Grotere afstand te overbruggen naar Stedin	- Grotere afstand te overbruggen naar Stedin
- Past niet tussen station Stedin en bestaande infra 1A	- Barrièrewerking van beide stations naast elkaar	- Vormt barrière ten aanzien van nieuwe entree 3A/3B	-Toekomstige infrastructuur komt in het gedrang 4A/4B	- Haaks op het landschap, bodem en water sturen	- HOV-verbinding in hindercontour
- Gedraaid staat deze haaks op de landschapsstructuur en vormt extra barrière voor nieuwe entree 1B		- Dicht langs de Wetering daarmee mogelijke belemmering voor recreatieve ontsluiting 3A/3B		- Voorzien als bedrijventerrein in bestemmingsplan	
- Valt binnen contour voorstel windmolens consortium 1B					

Tabel 3. Vergelijking varianten locatiestudie IMOS

De conclusie van het verkennende adviesrapport is dat er twee varianten de voorkeurslocaties voor station Oudenrijn worden aangemerkt (figuur 5).



Figuur 5. Voorkeursopties 2 en 5 station Oudenrijn (bron: locatiestudie station Oudenrijn adviesbureau IMOS, januari 2024)

Variant 2 scoort ten opzichte van variant 5 beter op landschappelijke aspecten: het station volgt de kavelrichting van de polder, ligt direct naast het aan te sluiten station van Stedin, sluit aan bij de visie van het toekomstige energielandschap én ligt buiten de werpcontouren van de te bouwen windmolens. Variant 5 scoort beter op bereikbaarheid en zou kunnen worden gerealiseerd op een bestaand bedrijventerrein. In de zoektocht naar de definitieve locatiekeuze is er vanuit de omgeving door een samenwerkingsverband van de verenigde eigenaren van percelen in de polders Rijnenburg en Reijerscop (het consortium), de voorkeur gegeven aan de locatiekeuze van het station in de oksel van het knooppunt Oudenrijn (zie figuur 1, variant 4a en 4b). De voorkeur van TenneT is daarentegen variant 2.
Concluderend: De huidige locatiekeuze van het hoogspanningsstationscoort ten opzichte van de variant in de oksel van knooppunt Oudenrijn beter omdat (1) de afstand tot het station van Stedin kleiner is, (2) het station niet binnen de werpcontouren ligt van de te plaatsen windmolens (zie ook figuur 5), (3) dit aansluit bij de visie van het energielandschap Rijnenburg en de toekomstige ontwikkelingsplannen voor de polder Rijnenburg. Daarnaast (4) is deze variant beter in de oorspronkelijke verkaveling van het landschap in te passen en (5) is vanuit deze locatie de tracering richting Strijkviertel, waar het kabeltracé aangesloten moet worden op de bestaande kabel richting station Lage Weide, de kortste route. Mede op voorgaande punten, is besloten tot de keuze voor de locatie van het hoogspanningsstation (voorkeursvariant 2).

b. Indiener haalt aan dat uit het Chw bestemmingsplan Windpark, Reijerscop, Rijnenburg blijkt dat een omgevingsvergunning voor de meest oostelijke windturbine slechts kan worden verleend als geen onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico voor het verkeer van knooppunt Oudenrijn ontstaat. Het college moet zich baseren op een advies van Rijkswaterstaat en een gezamenlijk uit te laten voeren verkeersonderzoek. Zowel het verkeersonderzoek als het advies van Rijkswaterstaat zouden zich keren tegen verlening van de omgevingsvergunning voor de bouw van de meest oostelijke windturbine. Indiener stelt dat de vergunning niet verleend kan worden, de turbine niet kan worden gebouwd en

dat de andere locatie (in de oksel van knooppunt Oudenrijn) hiermee ook niet binnen een hindercirkel bevindt. Deze locatie zou hiermee de meeste geschikte locatie zijn ook omdat deze locatie het minst bezwarend zou zijn voor andere toekomstige ontwikkelingen. De locatie zou volgens indiener moeten worden heroverwogen.

Reactie

Het onderzoek naar de verkeersveiligheidsaspecten van de locatie van de oostelijke windmolen is in gezamenlijk opdrachtgeverschap van de gemeente en Rijkswaterstaat uitgevoerd en inmiddels afgerond. Bij het onafhankelijke onderzoek zijn meerdere experts betrokken, om een breed gedragen aanpak te formuleren en onafhankelijke conclusies te krijgen. Het onderzoek concludeert dat met enkele maatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren de meest oostelijke windmolen nabij het knooppunt Oudenrijn verantwoord kan worden geplaatst. Op verzoek van de initiatiefnemer herstellen we de omgevingsvergunning van de meest oostelijke windmolen. Dit gaat alleen over het onderdeel verkeersveiligheid. Hierdoor wordt de omgevingsvergunning uitgebreid met de activiteit 'afwijken van het bestemmingsplan'. Het ontwerp-herstelbesluit ligt van 6 december 2025 tot en met 16 januari 2026 ter inzage.

De gekozen locatie wordt het meest geschikt geacht voor wat betreft inpasbaarheid in de gebiedsontwikkeling van het energielandschap Rijnenburg. Het hoogspanningsstation komt direct naast het station van Stedin te liggen waarmee het een directe verbinding krijgt. Tot slot is in het kader van de urgentie van het oplossen van de netcongestie in de regio onwenselijk de gekozen locatie nu nog te wijzigen. Vertraging van de bouw van het hoogspanningsstation moet zo veel mogelijk worden voorkomen. De eventuele bouw van de meest oostelijke windturbine staat in dit plan niet ter discussie.

2. Begrenzing
   Volgens indiener is de begrenzing van deze wijziging van het omgevingsplan in strijd met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Volgens indiener is het Chw-bestemmingsplan Windpark, Reijerscop, Rijnenburg niet uitvoerbaar indien het Omgevingsplan ten behoeve van het hoogspanningsstation niet wordt vastgesteld en uitgevoerd. Tussen beide plannen bestaat een dusdanige samenhang en onderlinge afhankelijkheid dat deze niet los van elkaar kunnen worden vastgesteld.

   Reactie
   Bij de voorbereiding en totstandkoming van dit plan is verder gekeken dan de plangrens. Er is rekening gehouden met de door de gemeenteraad vastgestelde Visie Energielandschap Rijnenburg en Reijerscop en het Chw bestemmingsplan Windpark, Reijerscop, Rijnenburg. Het is onjuist dat het Chw bestemmingsplan Windpark, Reijerscop, Rijnenburg niet uitvoerbaar is als dit plan niet wordt vastgesteld. Voorzien is dat in de komende jaren ruimte is voor het windpark om aan te sluiten en elektriciteit te transporteren. Een aansluiting bij Stedin wordt inmiddels gerealiseerd. De netaansluiting zal beschikbaar zijn in 2025-2026. Stedin heeft al in 2023 een bestemmingsplanprocedure doorlopen voor de aanpassing van het station dat hiervoor nodig is. Het station beschikt hiermee al over voldoende transportcapaciteit voor het windpark. Voor het windpark is de capaciteitsuitbreiding van TenneT niet nodig.

3. Alternatief plan
   Volgens indiener heeft indiener een concreet alternatief plan voor het Chw bestemmingsplan Windpark Rijnenburg, Reijerscop ingediend en heeft de gemeenteraad bij de vaststelling van het Chw-bestemmingsplan onvoldoende inzicht gehad in het alternatief van het Consortium en zal dit alternatief opnieuw moeten beoordelen. Omdat dit omgevingsplan geen rekening houdt met het alternatieve plan van het consortium is dit omgevingsplan volgens het consortium onzorgvuldig gemotiveerd.

Reactie
De aanleiding voor de omgevingsplanwijziging voor het hoogspanningsstation is een concreet plan van initiatiefnemer TenneT. Bij onderhavige omgevingsplanwijziging is het windpark het uitgangspunt, zoals het met Chw bestemmingsplan, Windpark Rijnenburg en Reijerscop (vastgesteld door de gemeenteraad op 6 juni 2024) wordt mogelijk gemaakt. Daarnaast wijzen wij erop dat het alternatief plan, zoals aangekondigd in de zienswijze van indiener van 4 juli 2023 m.b.t. Chw ontwerpbestemmingsplan Windpark, Rijnenburg en Reijerscop, pas op 1 december 2023 is ingediend. Hier is voor de vaststelling van het Chw bestemmingsplan, Windpark Rijnenburg en Reijerscop nog op ingegaan (hiervoor verwijzen wij naar de raadsbrief Ter inzagelegging Ontwerpbestemmingsplan windpark Rijnenburg en Reijerscop).

4. Onderbouwing
   a. Indiener stelt dat de belangen van de grondeigenaren niet goed zijn meegenomen. Volgens indiener wordt hen een gebodsbepaling om een landschappelijk inpassingsplan te realiseren opgelegd die op zichzelf in strijd is met het zorgvuldigheidsbeginsel. Dit zou het eigendomsrecht (art 1 EVRM EP) aantasten. Daarnaast wordt volgens indiener het huidige legale gebruik wegbestemd. De belangenafweging om bestaand gebruik weg te bestemmen is volgens indiener niet goed gemaakt. Tot slot zouden de gevolgen van waardevermindering van de grond als gevolg van deze omgevingsplanwijziging niet goed zijn meegenomen.

      Reactie

      Het doel van de initiatiefnemer TenneT is om de gronden minnelijk te verwerven voor de realisatie van het hoogspanningsstation. De voorwaardelijke verplichting is opgenomen met als doel TenneT te verplichten het station na realisatie op een goede manier in te passen in het landschap. Ook het laten vervallen van de agrarisch functie heeft als doel het mogelijk maken van het initiatief van TenneT. Op termijn zou deze functie met de ontwikkeling van Rijnenburg ook niet meer mogelijk zijn. Ten aanzien van de agrarische functie is er sprake van een nieuw planologisch inzicht. Er heeft een belangenafweging plaats gevonden tussen aan de ene kant de belangen van de grondeigenaren en het huidige agrarische gebruik en aan de andere kant de urgentie van het (gedeeltelijk) oplossen van netcongestie in de regio. Hierbij heeft de gemeente het algemene belang van het (gedeeltelijk) oplossen van de netcongestie in de regio zwaarder geacht. Deze belangenafweging komt ook terug in het locatieonderzoek dat is uitgevoerd. De grondeigenaren worden geen verplichtingen opgelegd en ze lijden ook geen schade door waardevermindering. De verplichting geldt namelijk voor TenneT die de gronden al dan niet op minnelijke wijze over zal nemen en de eventuele waardevermindering komt dan ook voor diens rekening. Allereerst zal minnelijk geprobeerd worden de gronden te verwerven, mocht binnen afzienbare tijd geen overeenstemming worden bereikt dan is in uiterste geval onteigening in beeld. De wijziging van het omgevingsplan ten behoeve van de realisatie van een hoogspanningsstation inclusief landschappelijke inpassing zal uiteindelijk als grondslag voor een eventuele onteigening kunnen dienen.

      Onbedoeld is in artikel 4.4 van het plan de volgende regel opgenomen: Binnen 3 jaar na de inwerkingtreding van dit plan zal het landschappelijke inpassingsplan uit Bijlage 10 worden aangelegd en in stand worden gehouden. Om de voorwaardelijke verplichting te koppelen aan de realisatie van het station en niet aan de inwerkingtreding van de omgevingsplanwijziging wordt dit artikel aangepast in de regels: binnen 3 jaar na in bedrijfsname van het hoogspanningsstation zal het landschappelijke inpassingsplan uit Bijlage 10 worden aangelegd en in stand worden gehouden.

   b. Veiligheidszone
      Volgens indiener is het onduidelijk gemotiveerd en oncontroleerbaar hoe de ligging van het hoogspanningsstation en benodigde kabelverbindingen buiten de veiligheidszone liggen die behoort bij deze geprojecteerde windturbine.

      Reactie

De meest oostelijke windmolen is direct oostelijk van het voorziene hoogspanningsstation geprojecteerd (in de hoek bij Knooppunt Oudenrijn). De ligging van het hoogspanningsstation en benodigde kabelverbindingen liggen buiten de veiligheidszone die behoort bij deze geprojecteerde windturbine.
De voorkeurslocatie van het hoogspanningsstation houdt rekening met de maximale werpafstand bij nominaal toerental waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (afstandscriteria in Handreiking Risicozonering Windturbines, 2020), te weten 245 meter. Hierbij is uitgegaan van de tiphoogte van de windturbine ten oosten van het hoogspanningsstation.
Ter verduidelijking is de motivering aangevuld en is er een afbeelding toegevoegd waaruit duidelijk wordt op welke manier rekening is gehouden met de afstand van het hoogspanningsstation tot de windturbine.

c. Magneetvelden
Indiener stelt dat het effect van de kabelverbindingen op de toekomstige ontwikkelingen in het gebied moet worden beoordeeld. Van belang voor het aanleggen van kabeltracés is dat er geen situaties ontstaan waarbij mensen langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden boven 0,4 µT. Ook vreest indiener dat eventuele toekomstige HOV-verbindingen of andere onderdelen van het scenario 'Klein Rijnenburg' worden gefrustreerd door magneetvelden.

Reactie

In Nederland zijn geen wettelijke normen gesteld voor de blootstelling aan magneetvelden die ontstaan bij een hoogspanningsverbinding. In Nederland geldt een voorzorgbeleid voor magneetvelden. Dit beleid richt zich op het zo veel mogelijk voorkomen van langdurige blootstelling. TenneT volgt dit advies op bij de bouw van een hoogspanningsverbinding of -station met technische maatregelen die magneetvelden bij de bron verkleinen. We noemen dat bronmaatregelen. Het voorzorgsbeginsel waarbij blootstelling aan magneetvelden als gevolg van hoogspanningsverbindingen idealiter niet boven 0,4 microtesla uitkomt geldt alleen voor bovengrondse hoogspanningskabels en indien er sprake is van langdurig verblijf. De kabels worden ondergronds aangelegd. TenneT neemt hierbij voldoende bronmaatregelen. De sterkte van een magneetveld hangt af van de diepte en de manier waarop de kabels in de grond liggen, bijvoorbeeld naast elkaar of in driehoek. De ondergrondse kabels van TenneT worden in een driehoek gelegd zodat magneetvelden minimaal zijn. Ook liggen de kabels meer dan vijf meter onder de grond. Zie ook paragraaf 5.2 van de toelichting voor een uitgebreide toelichting over magneetvelden. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt paragraaf 5.2 van de motivering aangevuld.

De loop van toekomstige HOV-verbindingen in Rijnenburg zijn nog niet exact bekend. Eventuele effecten van magneetvelden op toekomstige HOV-verbindingen of andere onderdelen van het scenario 'Klein Rijnenburg' worden niet verwacht omdat de bronmaatregelen van TenneT de magneetvelden minimaliseert op 1 meter boven maaiveld. Aangezien de bovengrondse hoogspanningsverbindingen verdwijnen en op de ondergrondse verbindingen de nodige bronmaatregelen worden getroffen zullen de magneetvelden netto gezien substantieel afnemen.

d. Geluid
In het kader van geluidsniveaus heeft er volgens de indiener geen toets plaatsgevonden aan het criterium van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en is in het bijzonder geen rekening gehouden met geluidscumulatie van het station met toekomstige windturbines.

Reactie

Uit het geluidsonderzoek blijkt dat het hoogspanningsstation amper geluid produceert en dat zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT als de maximale geluidniveaus LAmax voldoen aan de wetgeving en aan de waarden uit de Beleidsnota Geluid en Trillingen van de Gemeente Utrecht. Het hoogspanningsstation heeft daarmee wat betreft geluid geen effect op omliggende functies. Gecumuleerd geluid hoeft slechts in specifieke gevallen te worden beoordeeld. Het realiseren van een hoogspanningsstation is niet zo'n situatie.

E. Inpassingsplan

Indiener stelt dat de realisatie van het groene inpassingsplan noodzakelijk is om te voldoen aan de instructieregel van artikel 7.11 van de provincie Utrecht. Indiener stelt dat het allerminst zeker is dat het groene inpassingsplan gerealiseerd kan worden omdat de gronden niet in handen zijn van TenneT en dat daarmee de uitvoerbaarheid van het plan in het geding komt. Volgens indiener kan de gebodsbepaling met de voorwaardelijke verplichting om het groene inpassingsplan te realiseren geen standhouden bij de rechter waarmee niet aan de omgevingsverordening van de provincie Utrecht wordt voldaan.

Reactie

De realisatie van het groene inpassingsplan is inderdaad noodzakelijk om te voldoen aan de instructieregel van artikel 7.11 van de provincie Utrecht. Daarom is ook een gebod opgenomen om het inpassingsplan te realiseren. Het gebod is gericht aan initiatiefnemer voor het hoogspanningsstation, i.c. TenneT. Initiatiefnemer TenneT is ook voornemens de relevante gronden minnelijk te verwerven. Het gebod zal dan ook nadrukkelijk worden gekoppeld aan de realisatie en in bedrijfsname van het hoogspanningsstation.

Omdat dit gebod gekoppeld dient te worden aan de realisatie van het station wordt artikel 4.4 van de planregels aangepast.

e. Soorten

Indiener stelt dat niet kan worden vastgesteld of daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied zijn aangetroffen. Daarom kan de gemeenteraad zich volgens indiener niet op het standpunt stellen dat het wettelijke soortenbeschermingsregime in zoverre niet aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat.

Reactie

Er is nader ecologisch onderzoek (september 2025) uitgevoerd. Op basis daarvan kan het volgende geconcludeerd worden:
In het gebied zijn hazen en konijnen aangetroffen. De waarnemingen duiden er echter op dat het niet om essentieel leefgebied gaat, maar dat deze soorten het gebied alleen gebruiken om te foerageren. Geen van de overige onderzochte soorten (kleine marterachtigen, steenmarter, platte schijfhoren, rugstreeppad, heikikker, grote modderkruiper) zijn aangetroffen in het gebied.
Er zijn geen specifieke vervolgacties noodzakelijk met betrekking tot deze soorten.

f. Bodem

Indiener stelt dat niet in de planregels is verzekerd dat alle vervolgonderzoeken bekend moeten zijn voordat een omgevingsvergunning wordt aangevraagd en aanvullend onderzoek nodig is voordat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Reactie

De relevante bodemonderzoeken moeten bekend zijn wanneer de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, niet wanneer de omgevingsplanwijziging wordt vastgesteld. Uit het bodemonderzoek blijkt dat er voldoende inzicht is in de bodemkwaliteit en dat er geen verwachting is dat sprake is van verontreinigingen die de locatie ongeschikt maken voor het beoogde gebruik. Het is juist dat voor het aanvragen van de omgevingsvergunning alle vervolgonderzoeken (voor chemische bodemkwaliteit) bekend moeten zijn. Voordat de

werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd is aanvullend onderzoek nodig om bodemverontreiniging aan te tonen of uit te sluiten. In het geval van verontreiniging moeten maatregelen worden getroffen. Het omgevingsplan is hiermee uitvoerbaar.

g. Archeologie
Het is voor indiener onduidelijk of er naast het kabeltracé zoals opgenomen op de plankaart nog een ander tracé bestaat. Hierbij wordt verwezen naar een kaartje uit het Plan van aanpak IVO-O archeologie van Antea Groep van 12 juli 2024 (bijlage 7 bij het Omgevingsplan).

Reactie
De kaart waarnaar wordt verwezen door indiener geeft niet het definitieve tracé weer. Het definitieve tracé is te zien op de verbeelding behorend bij de omgevingsplanwijziging.

h. Participatie
Indiener stelt dat vanwege het gebrekkige participatietraject de gemeenteraad helemaal geen inzicht heeft verkregen in de belangen van het consortium. Reeds daarom zijn de belangen van de grondeigenaren onvoldoende betrokken in de besluitvorming.

Reactie
Het consortium is betrokken geweest bij de locatiekeuze in het voortraject. Daarnaast heeft het consortium kunnen participeren en hebben ze van de mogelijkheid gebruik gemaakt om een zienswijze in te dienen. Zodoende heeft het consortium zijn belangen kenbaar kunnen maken.

Conclusie
Op grond van deze zienswijze wordt artikel 4.4 van de regels gewijzigd en op onderdelen de motivatie. In paragraaf 3.1 is de wijziging precies beschreven.

3 Wijzigingen in het ontwerp

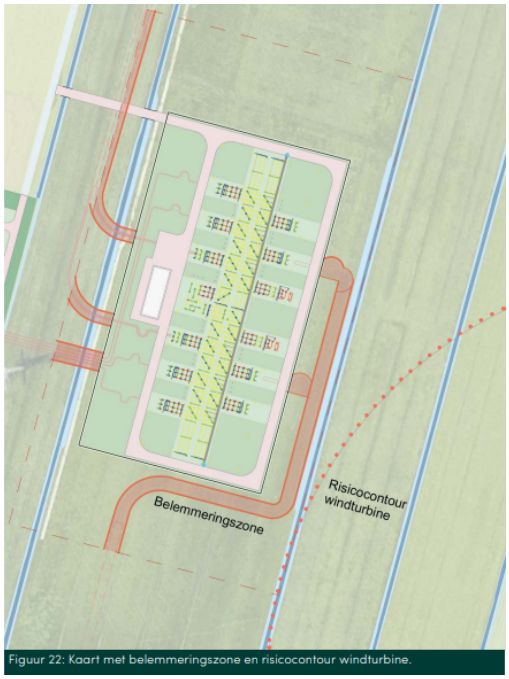
3.1 Wijzigingen door zienswijzen

3.1.1. Externe veiligheid windturbine

3.1.1.1 Toelichting van de wijziging
Aangehaald in beide zienswijzen

3.1.1.2 Wijziging
Op grond van deze zienswijze wordt paragraaf 4.1.1 van de motivering als volgt aangevuld en wordt ter verduidelijking onderstaande afbeelding ingevoegd:

De voorkeurslocatie van het hoogspanningsstation houdt rekening met de maximale werpafstand bij nominaal toerental waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handreiking Risicozonering Windturbines, 2020), te weten 245 meter. Hierbij is uitgegaan van de tiphoogte van de windturbine ten oosten van het hoogspanningsstation.



Figuur 22: Kaart met belemmeringszone en risicocontour windturbine.

Toegevoegd in hoofdstuk 2 en hoofdstuk 4.

3.1.2 Gebodsbepaling artikel 4.4

3.1.2.1 Toelichting van de wijziging
Het consortium heeft in haar zienswijze gewezen op een onzorgvuldigheid in de gebodsbepaling uit artikel 4.4. Naar aanleiding van de onzorgvuldigheid wordt artikel 4.4 aangepast.

3.1.2.2 Wijziging
Artikel 4.4 van de regels wordt als volgt gewijzigd:

4.4 Activiteiten die geboden zijn
Binnen 3 jaar na de ~~inwerkingtreding van het plan~~ inbedrijfsname van het hoogspanningsstation zal het landschappelijke inpassingsplan uit Bijlage 10 worden aangelegd en in stand worden gehouden.

3.1.3 Aanvulling paragraaf 5.2 van de motivering (magneetvelden)

3.1.3.1 Toelichting van de wijziging
Het consortium heeft in haar zienswijze gevraagd om een extra motivering ten aanzien van het mogelijke effect van magneetvelden op toekomstige ontwikkelingen van Rijnenburg. Naar aanleiding hiervan is paragraaf 5.2 van de motivering aangepast.

3.1.3.2 Wijziging
In hoofdstuk 5.2 van de motivering wordt de volgende tekst ingevoegd:

In Nederland zijn geen wettelijke normen gesteld voor de blootstelling aan magneetvelden die ontstaan bij een hoogspanningsverbinding. In Nederland geldt een voorzorgbeleid voor magneetvelden. Dit beleid richt zich op het zo veel mogelijk voorkomen van langdurige blootstelling. TenneT volgt dit advies op bij de bouw van een hoogspanningsverbinding of -station met technische maatregelen die magneetvelden bij de bron verkleinen. We noemen dat bronmaatregelen. Het voorzorgsbeginsel waarbij blootstelling aan magneetvelden als gevolg van hoogspanningsverbindingen idealiter niet boven 0,4 microtesla uitkomt geldt alleen voor bovengrondse hoogspanningskabels. De kabels worden ondergronds aangelegd. TenneT neemt hierbij voldoende bronmaatregelen. De sterkte van een magneetveld hangt af van de diepte en de manier waarop de kabels in de grond liggen, bijvoorbeeld naast elkaar of in driehoek. De ondergrondse kabels van TenneT worden in een driehoek gelegd zodat magneetvelden minimaal zijn. Ook liggen de kabels meer dan vijf meter onder de grond.

De loop van toekomstige HOV-verbindingen in Rijnenburg zijn nog niet exact bekend. Eventuele effecten van magneetvelden op toekomstige HOV-verbindingen of andere onderdelen van het scenario 'Klein Rijnenburg' worden niet verwacht omdat de bronmaatregelen van TenneT de magneetvelden minimaliseert op 1 meter boven maaiveld. Aangezien de bovengrondse hoogspanningsverbindingen verdwijnen en op de ondergrondse verbindingen de nodige bronmaatregelen worden getroffen zullen de magneetvelden netto gezien substantieel afnemen.

3.2 Ambtshalve wijzigingen

3.2.1 Planrealisatie

3.2.1.1 Toelichting van de wijziging
Naar aanleiding van gesprekken met de grondeigenaren is besloten de motivering verder aan te scherpen op het onderdeel van de grondverwerving.

3.2.1.2 Wijziging
In paragraaf 4.1.1 van de motivering wordt na het kopje 'locatiekeuze projectgebied' de volgende tekst ingevoegd:

Planrealisatie

Het doel van de initiatiefnemer TenneT is om de gronden minnelijk te verwerven voor de realisatie van het hoogspanningsstation. Het is noodzakelijk dat TenneT de gronden verwerft. Een eventueel beroep op 'zelfrealisatie' door betrokken grondeigenaren is hier niet aan de orde. Grondeigenaren worden niet in staat geacht tot zelfrealisatie conform de voorgestane invulling met een 150 kV hoogspanningsstation te komen. TenneT moet ook eigenaar zijn van de gronden waarop zij hun assets bouwen om veiligheid en leveringszekerheid te kunnen garanderen. TenneT, als netbeheerder, hanteert het beginsel van veiligheid en leveringszekerheid. Dit betekent dat TenneT streeft naar een betrouwbare elektriciteitsvoorziening voor iedereen, waarbij veiligheid van mensen en installaties voorop staat. TenneT beheert het hoogspanningsnet en zorgt ervoor dat dit veilig en betrouwbaar functioneert, zodat consumenten en bedrijven altijd over elektriciteit kunnen beschikken.

In het geval dat niet binnen afzienbare tijd overeenstemming wordt bereikt met grondeigenaren over de verwerving dan is in het uiterste geval onteigening in beeld. Deze wijziging van het Omgevingsplan, voor de realisatie van een hoogspanningsstation (inclusief landschappelijke inpassing), zal uiteindelijk als grondslag voor zo'n onteigening kunnen dienen.

3.2.2 Aanpassing verbeelding tracé

3.2.2.1 Toelichting van de wijziging
Initiatiefnemer TenneT heeft het ondergronds hoogspanningsleidingentracé lopend door de gemeente Nieuwegein bijgesteld waardoor de aansluitpunten van het tracé bij de gemeente Utrecht ter hoogte van de Rijksweg A2 en het Amsterdam Rijn Kanaal navenant bijgesteld dienen te worden.

3.2.2.2 Wijziging

Op de verbeelding is het verloop van het leidingentracé en de bijbehorende beschermingszone bij de gemeentegrens met Nieuwegein op de A2 en over het Amsterdam Rijn Kanaal tussen de gemeentegrenzen met Nieuwegein aangepast. Het betreft een ondergeschikte wijziging.

3.2.3 Aanpassing landschappelijk inpassingsplan

3.2.3.1 Toelichting van de wijziging
Een geactualiseerde versie van het landschappelijk inpassingsplan is bijgevoegd. Het betreft een marginale aanpassing. De situering van één boom is verplaatst in verband met veiligheidsoverwegingen.

3.2.3.2 Wijziging
De geactualiseerde versie van het landschappelijk inpassingsplan is toegevoegd als bijlage 10 van de motivering.

3.2.4 Aanpassing regels Bedrijf - Nutsvoorziening

3.2.4.1 Toelichting
In de regels bij de functie Bedrijf – nutsvoorziening ontbraken nog duidelijke bouwregels voor het bouwen, m.n. voor het bouwen van gebouwen. De regels zijn aangevuld met 2.3 Regels voor bouwen. De rest is doorgenummerd.

3.2.4.2 Wijziging

De regels van artikel 2 Bedrijf – Nutsvoorziening worden vervangen door de volgende regels

Artikel 2 Bedrijf - Nutsvoorziening

2.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Bedrijf - Nutsvoorziening zijn bedoeld voor een hoogspanningsstation van maximaal 150 kiloVolt (kV) en de daarbij behorende voorzieningen voor de aansluiting op het hoogspanningsnet.

2.2 Activiteiten die bij de functie passen

Activiteiten die passen bij het doel zijn toegestaan, zoals het realiseren, gebruiken en in stand houden van een beheergebouw, tuinen, erven, parkeervoorzieningen, paden, wegen, ontsluitingen en groen.

2.3 Regels voor bouwen

1. Er is 1 hoofdgebouw met maximaal vloeroppervlakte van 400 m2 en bouwhoogte van 4 meter toegestaan.
2. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen maximaal 10 meter hoog zijn;
3. In afwijking van de regel onder 2 mag de bouwhoogte van een bliksempiek maximaal 20 meter bedragen.

2.4 Activiteiten die niet mogen
Het opslaan van goederen met een totale stapelhoogte van meer dan 4 meter op onbebouwde gronden is verboden.

3.2.5 Natuurtoets

3.2.5.1 Toelichting
Er is een nader ecologisch onderzoek (september 2025) uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn verwerkt in de motivatie.

3.2.5.2 Wijziging
Motivatie is bij hoofdstuk 5, paragraaf 5.10 Natuurbescherming tekstueel geactualiseerd voor wat betreft aangetroffen soorten. Aan de motivatie is een bijlage 14 met het nader ecologisch onderzoek toegevoegd.

3.3 Ondergeschikte verbeteringen

- De toegangsweg naar het station is op een enkel ondergeschikt onderdeel aangepast. De reden hiervoor is een betere aansluiting op de bestaande wegenstructuur.
- Het perceel van het Hoogspanningsstation is op de verbeelding beter op de kadastrale begrenzing gelegd.

4 Toelichting

4.1 Wat is een vaststellingrapport?

Het vaststellingrapport hoort bij een raadsbesluit over de vaststelling van een wijziging van het omgevingsplan. Het is een onderdeel van dat raadsbesluit.
In het vaststellingrapport staan:

- een samenvatting van de zienswijzen en de reactie van de gemeente daarop en
- een verantwoording van wat er bij de vaststelling verandert aan de ontwerpwijziging die ter inzage heeft gelegen.

Verantwoording van de wijzigingen betekent dat in het rapport wordt uitgelegd welke veranderingen er zijn en waarom die nodig zijn. De toelichting op de wijziging wordt ook verwerkt in de artikelsgewijze toelichting en in de motivering.
De wijzigingen die in paragraaf 3.3 'Ondergeschikte verbeteringen' staan, worden niet uitgelegd. Dat zijn verbeteren van spelfouten, verbetering van de formulering of een aanpassing van de artikelsgewijze toelichting of van de motivering.

4.2 De vaststellingsprocedure

Voordat de gemeenteraad een wijziging van het omgevingsplan vaststelt, krijgt iedereen de gelegenheid geven om zijn mening over het ontwerp van die wijziging te geven. De gemeente doet dat door bekend te maken dat een ontwerp bekeken kan worden. De wet noemt dat 'ter inzage leggen'[1].
In de bekendmaking staat ook wanneer, binnen welke termijn, zienswijzen ingediend kunnen worden. Een zienswijze is een brief of een digitaal formulier waarin iemand opschrijft wat hij of zij van de ontwerpwijziging vindt.
De termijn voor het indienen van zienswijzen duurt altijd 6 weken. Als iemand buiten de termijn een zienswijze indient, bestaat de kans dat de gemeente er niet meer op kan reageren. De gemeenteraad leest de zienswijze die te laat is ingediend natuurlijk wel.

Na afloop van de termijn van terinzagelegging bereidt de gemeente de vaststelling voor. Het opstellen van het vaststellingsrapport hoort daarbij. Het college van burgemeester en wethouders doet een voorstel aan de gemeenteraad om de wijziging vast te stellen. De gemeenteraad kan besluiten om de indieners van zienswijzen de gelegenheid te geven om hun zienswijze tijdens een raadsinformatiebijeenkomst toe te lichten. Op zo'n bijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan indieners en ook aan ambtenaren die bij de vaststellingsprocedure van de wijziging van het omgevingsplan betrokken zijn.
Na bespreking van het voorstel in de raadscommissie Ruimtelijke Ordening en Grondzaken, stelt de gemeenteraad de wijziging vast of verwerpt het voorstel van het college.
De termijn voor het indienen van zienswijzen duurt altijd 6 weken. Als iemand buiten de termijn een zienswijze indient, bestaat de kans dat de gemeente er niet meer op kan reageren. Het college leest de zienswijze die te laat is ingediend natuurlijk wel.

Na afloop van de termijn van terinzagelegging bereidt de gemeente de vaststelling voor. Het opstellen van het vaststellingsrapport hoort daarbij. Het college stelt het omgevingsplan vervolgens vast.

4.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen

Een zienswijze bevat de mening van een indiener. De meningen in een zienswijze of de zienswijze zelf zijn nooit goed, fout, gegrond of ongegrond. Elke zienswijze wordt zorgvuldig bestudeerd, om te bekijken of het ontwerp aangepast moet worden. Als een zienswijze vragen bevat, worden die in dit vaststellingsrapport zo mogelijk beantwoord.

[1] Artikel 16.29 en 16.30 van de Omgevingswet, artikel 3:11 van de Algemene wet bestuursrecht.

Als een zienswijze niet aan de wettelijke eisen voldoet, krijgt de indiener, als haar of zijn adres bekend is, de gelegenheid om daar alsnog voor te zorgen.

4.4 Privacy

In dit rapport worden alleen de geanonimiseerde samenvattingen van zienswijzen opgenomen. In verband met de privacy van indieners worden de zienswijzen niet openbaar gemaakt[2]. Burgemeester en wethouders en de gemeenteraad krijgen wel van alle zienswijzen een kopie toegestuurd, zodat zij de volledige zienswijze kunnen lezen en bijvoorbeeld kunnen nagaan waar de indiener woont.

[2] Artikel 3.1 in samenhang met artikel 5.1 van de Wet open overheid.

Gemeente Utrecht

TAM-Omgevingsplan



TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Ontwerp, november 2025



TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 4

Artikel 1 Werking van dit plan 4

Hoofdstuk 2 Functies 5

Artikel 2 Bedrijf - Nutsvoorziening 5
Artikel 3 Beschermende functie - Leiding - hoogspanning 5
Artikel 4 Groen 5
Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied 6

Hoofdstuk 1 Inleiding 9

1.1 Aanleiding en doelstelling 9
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 9
1.3 Geldende plannen 10
1.4 Juridische aspecten 10
1.5 Leeswijzer 11

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 13

2.1 Rijksbeleid 13
2.2 Provinciaal en regionaal beleid 16
2.3 Gemeentelijk beleid 21
2.4 Conclusie 27

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 29

3.1 Beschrijving van het plangebied 29
3.2 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied 29
3.3 Conclusie 29

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 31

4.1 Projectbeschrijving 31
4.2 Verkeer en openbare ruimte 34

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden 37

5.1 Inleiding 37
5.2 Magneetvelden 37
5.3 Bedrijven en milieuzonering 38
5.4 Milieueffectrapportage 39
5.5 Geluidhinder 40
5.6 Omgevingsveiligheid 42
5.7 Ontplofbare Oorlogsresten 44
5.8 Luchtkwaliteit 46
5.9 Bodem 48
5.10 Natuurbescherming 51
5.11 Bomen 59
5.12 Water en klimaatadaptatie 60
5.13 Archeologie 66
5.14 Kabels en leidingen 68
5.15 Circulariteit 72
5.16 Conclusie 73

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 75

6.1 Economische uitvoerbaarheid 75
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 75
6.3 Handhaving 76

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting 79

7.1 Inleiding 79
7.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels) 79
7.3 Functies (hoofdstuk 2 van de regels) 80
7.4 Bijlagen bij de regels 81
Bijlagen motivering 83

Bijlage 1 Quickscan 85

Bijlage 2 Stikstofonderzoek 129

Bijlage 3 Voortoets ecologie stikstof 183

Bijlage 4 Weging van het waterbelang 267

Bijlage 5 Milieu hygienisch Vooronderzoek Bodem 323

Bijlage 6 Bureauonderzoek Archeologie 353

Bijlage 7 Inventariserend Veldonderzoek Archeologie 395

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek 411

Bijlage 9 Vooronderzoek OO 477

Bijlage 10 Landschappelijke inpassing Onderstation Oudenrijn TenneT Movares 547

Bijlage 11 Mer-beoordeling Oudenrijn 601

Bijlage 12 Bomeninventarisatie 647

Bijlage 13 Wateroverlast 675

Bijlage 14 Nader ecologisch onderzoek 685

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Werking van dit plan

1.1 Werkingsgebied

De regels in dit plan zijn van toepassing op de locaties, waarvoor de geometrisch bepaalde planobjecten zijn opgenomen in het GML-bestand met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01.

1.2 Afstemming met het omgevingsplan

1. Dit plan maakt deel uit van het omgevingsplan.
2. De regels in hoofdstuk 2 van dit plan zijn functieregels in de zin van het omgevingsplan.
3. De begrippen in hoofdstuk 1 en de bouw- en gebruiksregels in hoofdstuk 2 zijn aanvullend van toepassing op de begrippen uit hoofdstuk 1, de bouwregels uit hoofdstuk 4 en de gebruiksregels uit hoofdstuk 6 van het omgevingsplan.
4. Als een begrip uit dit plan afwijkt van het hetzelfde begrip uit het omgevingsplan, dan gaat het begrip uit dit plan voor.

1.3 Afstemming met het tijdelijk deel van het omgevingsplan

1. De regels in dit plan en de verbeelding bij die regels treden in de plaats van de regels en de verbeelding in het tijdelijk deel van het omgevingsplan, voor zover deze betrekking hebben op hetzelfde werkingsgebied.
2. In afwijking van sub 1 geldt dat de regels over de hoogspanningsleidingen en de daarbij behorende belemmeringsstroken zoals bedoeld in artikel 3, voor zo ver niet gelegen binnen de functie Groen, Bedrijf-Nutsvoorziening of Verkeer-Verblijfsgebied, niet in de plaats treden van functieregels in het tijdelijk deel van het omgevingsplan maar deze regels aanvullen.

1.4 Begrippen

1. In aanvulling op artikel 1.1 van het omgevingsplan gelden voor de toepassing van dit TAM-omgevingsplan de volgende begripsbepalingen:
   a. plan
      Het TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg dat bestaat uit het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01.
   b. besluitgebied van dit TAM-omgevingsplan
      Het besluitgebied waarvan de geometrisch bepaalde begrenzing is vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01.
   c. omgevingsplan
      Het omgevingsplan van de gemeente Utrecht.

Hoofdstuk 2 Functies

Artikel 2 Bedrijf - Nutsvoorziening

2.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Bedrijf - Nutsvoorziening zijn bedoeld voor een hoogspanningsstation van maximaal 150 kiloVolt (kV) en de daarbij behorende voorzieningen voor de aansluiting op het hoogspanningsnet.

2.2 Activiteiten die bij de functie passen

1. Activiteiten die passen bij het doel zijn toegestaan, zoals het realiseren, gebruiken en in stand houden van een beheergebouw, tuinen, erven, parkeervoorzieningen, paden, wegen, ontsluitingen en groen.
2. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen maximaal 10 meter hoog zijn met uitzondering van een bliksempiek met een maximale hoogte van 20 meter.

2.3 Activiteiten die niet mogen

Het opslaan van goederen met een totale stapelhoogte van meer dan 4 meter op onbebouwde gronden is verboden.

Artikel 3 Beschermende functie - Leiding - hoogspanning

3.1 Doel van de functie

Locaties met de beschermende functie 'Leiding - Hoogspanning' zijn mede bedoeld voor een ondergrondse hoogspanningsleiding van maximaal 150 kV, en een bijbehorende belemmeringenstrook.

3.2 bescherming van de functie

Op de te beschermen locatie zijn de volgende regels van toepassing:

1. activiteiten grondwerk, slopen en bouwen zijn verboden zonder omgevingsvergunning;
2. de regel in lid 1 geldt niet voor een activiteit die nodig is voor het beheer en onderhoud van de beschermende functie.

3.3 Activiteiten die niet mogen

Het opslaan van stoffen die één of meer van de volgende eigenschappen hebben is verbonden: ontplofbaar, zeer licht ontvlambaar of licht ontvlambaar.

Artikel 4 Groen

4.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Openbaar groen zijn bedoeld voor groen dat bijdraagt aan:

1. de vergroting van de leefbaarheid en van een gezond leefklimaat;
2. het behoud en de verbetering van de biodiversiteit, zoals het bieden van voedsel en schuilgelegenheid aan dieren.

4.2 Activiteiten die bij de functie passen

Activiteiten die passen bij het doel zijn toegestaan zoals het realiseren, gebruiken en in stand houden van groen, oppervlaktewater en waterberging.

4.3 Activiteiten die niet mogen

De volgende activiteiten zijn in ieder geval verboden:

1. het bouwen, gebruiken en in stand houden van gebouwen;
2. het realiseren en gebruiken van parkeergelegenheid voor motorvoertuigen;

3. het aanleggen van ontsluitingswegen voor aangrenzende functies;
4. activiteiten die bomen aantasten;
5. activiteiten die de biodiversiteit aantasten, met uitzondering van gebruik van het groen dat op een locatie normaal is.

4.4 Activiteiten die geboden zijn

Binnen 3 jaar na de inbedrijfsname van het hoogspanningsstation zal het landschappelijke inpassingsplan uit Bijlage 10 worden aangelegd en in stand worden gehouden.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Verkeer - Verblijfsgebied zijn bedoeld voor verblijf in de openbare ruimte, langzaam verkeer, gemotoriseerd verkeer, groen en water, en de bijbehorende voorzieningen.

5.2 Activiteiten die bij de functie passen

Activiteiten die passen bij het doel zijn toegestaan, zoals het aanleggen, gebruiken en in stand houden van rijwegen, voet- en fietspaden, groenvoorzieningen, bruggen, duikers, parkeerplaatsen, standplaatsen, kleine gebouwde parkeervoorzieningen voor fietsen, geluidwerende voorzieningen, speelvoorzieningen en kunstobjecten.

Motivering wijzigingsbesluit

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

Op steeds meer plaatsen in Nederland heeft het elektriciteitsnet zijn maximale capaciteit bereikt. Dat komt onder andere door de snelle opkomst van zonnepanelen, elektrisch vervoer en de elektrificatie van de industrie.

Op dit moment kan het elektriciteitsnet van TenneT de grote vraag naar het transporteren van elektriciteit niet overal aan en is sprake van volle netten of congestie. Hierdoor moeten onder andere bedrijven, uitbreidingen van bedrijven en nieuwe woningbouwlocaties langer wachten op een aansluiting. Om ervoor te zorgen dat iedereen ook in de toekomst stroom blijft krijgen en ontwikkelingen zoals woningbouw, de warmtetransitie en elektrische mobiliteit mogelijk te maken is een uitbreiding van het elektriciteitsnet nodig. De komende jaren worden nieuwe hoog- en middenspanningsstations bijgebouwd, bestaande stations opgewaardeerd en nieuwe (vaak ondergrondse) kabelverbindingen aangelegd om het net toekomstbestendig te maken. De aanleg van een nieuw hoogspanningsstation in Oudenrijn draagt bij aan het verminderen van de netcongestie en is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De 16 Utrechtse gemeenten (U16) hebben in de Regionale Energie Strategie (RES) een ambitie vastgelegd om duurzame opwekking van energie te realiseren. De projecten zijn o.a. het energielandschap Rijnenburg en Reijerscop, waar windmolens en zonnepanelen worden geplaatst die aangesloten moeten worden op het net.
- Het energieaanbod en de energievraag rond Utrecht groeit. Met de realisatie van het nieuwe hoogspanningsstation wordt meer capaciteit gecreëerd om aan de vraag te kunnen voldoen.
- De polder Rijnenburg is in beeld voor woningbouw. Om toekomstige woningen en bedrijven in de polder van energie te voorzien, wordt met het nieuwe hoogspanningsstation alvast rekening gehouden met deze mogelijkheid.

Het hoogspanningsstation zal met ondergrondse kabelverbindingen worden aangesloten op het bestaande net. De bovengrondse verbinding die in de huidige situatie aanwezig is wordt hiermee overbodig en zal worden verwijderd.

Doelstelling

De hoofddoelstelling van het TAM-omgevingsplan (verder: het plan) is de bouw en het gebruik van een hoogspanningsstation inclusief het aanleggen van ondergrondse verkabeling planologisch-juridisch mogelijk te maken.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt aan de westkant van Utrecht in de polder Rijnenburg. Het plangebied is gelegen op een perceel aan de Heycopperkade in de gemeente Utrecht. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Op dit moment bestaat het gebied uit grasland en akkerbouw (mais).

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het perceel van de woning aan de Heycopperkade 1. Ten Westen van het plangebied ligt het bestaande hoogspanningsstation van Stedin en een tijdelijke zorglocatie van het Leger des Heils met bijbehorende barakgebouwen aan de Heycopperkade 2b. Aan de zuid- en de oostzijde bestaat het gebied uit grasland en sloten en grasland en de watergang 'Middelwetering',

Het nieuwe hoogspanningsstation wordt in noordelijke richting verbonden met het station Utrecht Lage Weide (zie 2a op figuur 1). Ook wordt het nieuwe hoogspanningsstation verbonden met het Stedin station (zie 2c op figuur 1).

De nieuw aan te leggen kabelverbinding naar station Nieuwegein loopt vanaf het station in zuidelijke richting naar de Ringkade en vervolgens parallel aan de Ringkade in oostelijke richting achter de daar gevestigde agrarische bedrijven tot aan de gemeentegrens met Nieuwegein (zie 2b op figuur 1). Op het grondgebied van Nieuwegein is de kabelverbinding al planologisch voorbereid. Het kabeltracé dat moet worden aangelegd bij het Amsterdams Rijnkanaal (zie 4 op figuur 1) valt onder het grondgebied van de gemeente Utrecht. Het kabeltracé valt onder het grondgebied van de gemeente Utrecht, daarom moet ook voor dit deel van het tracé het omgevingsplan worden gewijzigd.



Figuur 1. 1: nieuw hoogspanningsstation; 2a: ondergrondse verkabeling, 2b: ondergrondse verkabeling; 2c: ondergrondse verkabeling; 3: huidige bovengrondse bekabeling; 4: ondergrondse bekabeling.

1.3 Geldende plannen

Dit plan vervangt voor de locatie van het plangebied, voor zo ver bepaald in Artikel 1, de volgende bestemmingsplannen die deel uitmaken van het tijdelijke deel van omgevingsplan van de gemeente Utrecht.

Bestemmingsplan	Vastgesteld door Raad	Onherroepelijk
Rijnenburg, Utrecht	2015-03-05	Ja

1.4 Juridische aspecten

1.4.1 Het TAM-omgevingsplan is een wijziging van het omgevingsplan

Elke gemeente moet op grond van de Omgevingswet alle regels over de leefomgeving in het omgevingsplan van de gemeente opnemen. Op het moment dat dit plan is opgesteld, is het technisch nog niet mogelijk om tegelijkertijd een aantal wijzigingen van het omgevingsplan in procedure te brengen. Omdat we niet willen dat ontwikkelplannen hierdoor onnodig vertraging oplopen betekent dat de gemeente ontwikkelplannen één voor één in procedure brengt, met veel vertraging als gevolg. Daarom heeft het Rijk gezorgd voor een Tijdelijke Administratieve Maatregel (TAM), die de gemeente toestaat om het omgevingsplan te wijzigen met een "TAM-IMRO-omgevingsplan". Dat is een plan technisch in de vorm van een bestemmingsplan dat met de standaardcoderingen IMRO wordt opgesteld. Het TAM-omgevingsplan geldt juridisch wel als wijziging van het omgevingsplan van de gemeente. De gemeente moet te zijner tijd het TAM-omgevingsplan omzetten in het "echte" omgevingsplan.

1.4.2 Omgevingsvergunningen en het omgevingsplan

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet kunnen burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning verlenen voor een activiteit als het omgevingsplan voor die activiteit een omgevingsvergunning verplicht stelt of als die activiteit in strijd is met de regels van het omgevingsplan.

In artikel 4.5 van het omgevingsplan staat bijvoorbeeld voor het bouwen een omgevingsvergunning vereist is. Een aanvraag van de omgevingsvergunning wordt getoetst aan de regels, beoordelingsregels genoemd, van het omgevingsplan. Voor het bouwen staan die beoordelingsregels in hoofdstuk 4 van het omgevingsplan. De beoordelingsregel in artikel 4.7 van

het omgevingsplan komt erop neer dat het bouwen moet passen binnen het doel van de functie, dus in het geval van dit plan de regels die in hoofdstuk 2 zijn opgenomen.

Burgemeester en wethouders verlenen de omgevingsvergunning als de aanvraag voldoet aan de beoordelingsregels van het omgevingsplan, dus ook aan de regels van hoofdstuk 2 van dit plan.

Als de aanvraag in strijd is met het omgevingsplan of op grond van de beoordelingsregels van het omgevingsplan moet worden afgewezen, kan de omgevingsvergunning misschien toch verleend worden op grond van de regels van het Rijk in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Die omgevingsvergunning wordt in de wet 'omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit', afgekort: bopa, genoemd. Om aan die regels te voldoen moet vaak uitgebreid onderzoek worden gedaan en moeten veel aspecten beoordeeld worden. De gemeente moet voor de toets van zo'n aanvraag dus regels van het Rijk en van de provincie toepassen en ook beoordelen of aanvraag past bij het gemeentelijke beleid.

Bij het opstellen van de regels en de aanwijzing van locaties en functies in dit plan is rekening gehouden met de beoordelingsregels in het omgevingsplan. De regels in dit plan vervangen de regels in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en deels worden de regels uit het tijdelijk omgevingsplan aangevuld. Ook vullen de regels uit dit plan de regels van het definitieve omgevingsplan aan.

1.4.3 Vergunningvrij bouwen

In sommige gevallen is voor het bouwen geen omgevingsvergunning nodig. Dat geldt bijvoorbeeld voor het bouwen van bijgebouwen (schuurtjes) of aanbouwen achter of naast een huis die voldoen aan de eisen in het Besluit bouwwerken leefomgeving en aan de regels van hoofdstuk 4 van het omgevingsplan. In hoofdstuk 4 van het omgevingsplan staat dan in de beoordelingsregels dat in afwijking van artikel 4.5 geen omgevingsvergunning nodig is.

1.5 Leeswijzer

De toelichting van dit TAM-omgevingsplan bestaat uit 7 hoofdstukken. Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de relevante beleidskaders. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de bestaande situatie. Onder andere de ruimtelijke structuur, de historische ontwikkeling van het gebied en de beschrijving van de aanwezige functies worden hier beschreven. In hoofdstuk 4, de planbeschrijving, worden de mogelijkheden die het plan biedt aan de toekomstige ontwikkelingen beschreven. De diverse noodzakelijke onderzoeken ten aanzien van bijvoorbeeld milieuaspecten komen in hoofdstuk 5 aan bod. Hoofdstuk 6 gaat in op de uitvoerbaarheid van het TAM-omgevingsplan. In hoofdstuk 7 komt de juridische toelichting op de planregels aan bod. In de bijlagen zijn de onderzoeken en het landschappelijke inpassingsplan te vinden waar in de toelichting naar wordt verwezen.

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is in september 2020 vastgesteld onder de Wet ruimtelijke ordening als structuurvisie en geldt sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet als de Nationale Omgevingsvisie. De NOVI is de eerste integrale nationale beleidsvisie conform de Omgevingswet en is ontwikkeld in nauwe samenwerking met provincies, gemeenten, waterschappen, maatschappelijke instellingen en burgers. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda.

De Visie
De NOVI bevat de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat voor een groot aantal opgaven, op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. De NOVI biedt daarbij een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken. Omgevingskwaliteit is daarbij het kernbegrip. De NOVI staat voor een nieuwe aanpak waarbij overheden en maatschappelijke organisaties met regie vanuit het Rijk integrale afwegingen maken.

Toelichting
In de toelichting worden 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving beschreven en de daarbij horende opgaven waarvoor het Rijk zich gesteld ziet. Steeds wordt per belang het huidige beleid gekoppeld en wordt de opgave gesteld die met het belang samenhangt.

Uitvoeringsagenda
In de uitvoeringsagenda staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan zijn rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda is onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op de verschillende beleidsterreinen opgenomen. De Uitvoeringsagenda zal, indien nodig, jaarlijks worden geactualiseerd.

Het Rijksbeleid is vertaald in de Omgevingswet en in de vier Algemene Maatregelen van Bestuur: het Omgevingsbesluit (Ob), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat instructieregels voor het omgevingsplan. Daarnaast is regelgeving van het Rijk opgenomen in bruidsschatregels.

De gemeente Utrecht kan vooral aan de volgende nationale belangen een bijdrage leveren:

1. bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
2. realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
4. zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
5. waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
6. waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
7. beperken van klimaatverandering;
8. realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
9. waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
10. waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
11. waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
12. behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
13. verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

De NOVI benoemt vier prioriteiten
De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten:

1. ruimte maken voor klimaatadaptatie en energietransitie;

2. duurzaam economisch groeipotentieel bevorderen;
3. zorgen voor sterke en gezonde steden en regio's;
4. stimuleren van een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Omgevingsinclusieve benadering
Centraal in de te maken belangenafwegingen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving in zijn volledige omvang (boven- en ondergrond). Hierbij wordt aangesloten bij de integrale opvatting van het begrip fysieke leefomgeving uit de Omgevingswet en wordt de noodzaak van een integrale afweging benadrukt. Het belangrijkste spanningsveld in die afwegingen is het spanningsveld tussen beschermen en ontwikkelen.

Een omgevingsinclusieve benadering van de leefomgeving houdt in, dat ontwikkeling van de leefomgeving samen gaat met versterking van te beschermen waarden als gezondheid, landschap, waterveiligheid, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit. Veiligheid, gezondheid en duurzaamheid zijn basale randvoorwaarden voor alle maatschappelijke activiteiten zoals bedrijfsmatige activiteiten, de energietransitie en de woningbouw.

Afwegingsprincipes
Beschermen en ontwikkelen gaan niet altijd en overal samen (en zijn soms onverenigbaar), maar ze kunnen elkaar ook versterken. Om dit afwegingsproces en de omgevingsinclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken & identiteit van een gebied staan centraal. De optimale balans tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Plangebied
Op het gebied van energie is de ambitie dat Nederland in 2050 honderd procent duurzaam is en dat we duurzame energie zo goed mogelijk in onze leefomgeving ingepast hebben. Om dit te bereiken wordt onder andere ingezet op windenergieparken en veel meer zonnepanelen.

Het hoogspanningsstation betekent een uitbreiding van het elektriciteitsnet en draagt daarmee bij aan de eerste drie prioriteiten van het Rijk. Het uitbreiden van het elektriciteitsnet is van belang om ervoor te zorgen dat iedereen ook in de toekomst stroom kan blijven krijgen en om ontwikkelingen zoals de warmtetransitie en elektrische mobiliteit mogelijk te maken. Hiermee sluit het plaatsen van het hoogspanningsstation bij aan de integrale prioriteit van het Rijk voor klimaatadaptatie en energietransitie, het duurzaam economisch groeipotentieel en sterke en gezonde steden en regio's.

In de NOVI wordt aandacht gevraagd voor de kwaliteit van de leefomgeving bij de inpassing van energie-infrastructuur. In 4.2.2 wordt ingegaan op de manier waarop hier bij de inpassing van het hoogspanningsstation rekening mee is gehouden.

2.1.2 Beleidsadvies over magneetvelden

De Europese Unie heeft in 1999 blootstellingslimieten, bestaande uit basisrestricties en daarvan afgeleide referentieniveaus, aanbevolen (PbEG L 199/59, 1999). De basisrestricties mogen niet worden overschreden. Als de blootstelling lager is dan de referentieniveaus kan ervan worden uitgegaan dat de basisrestricties niet worden overschreden. Voor magnetische velden die met de elektriciteitsvoorziening samenhangen, bedraagt het referentieniveau 100 microtesla voor leden van de gehele bevolking. De EU-aanbeveling is gebaseerd op de aanbevelingen van de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). De aanbevelingen van ICNIRP zijn gebaseerd op wetenschappelijk vastgestelde effecten van magnetische velden die tijdens of kort na blootstelling optreden. Vrijwel alle Europese landen baseren hun beleid voor bescherming van de bevolking op het referentieniveau van 100 microtesla uit de EU-aanbeveling.

De Gezondheidsraad heeft in 2000 aangegeven dat er een zwak, maar statistisch significante associatie valt waar te nemen tussen het vóórkomen van leukemie bij kinderen en het zich langdurig bevinden in de nabijheid van een hoogspanningslijn. Het bestaan van een causale relatie tussen het vóórkomen van leukemie en het zich bevinden in de nabijheid van hoogspanningslijnen is wetenschappelijk niet aangetoond. Dit is voor de rijksoverheid aanleiding geweest om voorzorgbeleid met betrekking tot hoogspanningslijnen en het magneetveld te formuleren.

Het voorzorgbeleid houdt kort gezegd in dat, als een activiteit potentieel schadelijke effecten kan

hebben, maatregelen ter voorkoming of beperking van die potentiële effecten niet achterwege mogen worden gelaten op de enkele grond dat wetenschappelijk onzeker is of die effecten daadwerkelijk zullen optreden.

In 2023 is een nieuwe versie van het voorzorgbeleid opgesteld. Hoogspanningsstations vallen ook onder het nieuwe voorzorgbeleid. De afstand maatregel (0,4 microteslaT contour) geldt echter nog steeds alleen bij tracés van nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbindingen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of van bestaande hoogspanningslijnen. Het beleidsadvies is erop gericht om in die situaties zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij personen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Het gaat hierbij om woningen, scholen, kinderdagverblijven, crèches, verpleegtehuizen en instellingen voor mensen met een beperking (gezamenlijk aangeduid als: gevoelige functies).

Uit het beleidsadvies volgt niet dat geen enkele gevoelige bestemming binnen de magneetveldzone mag komen te liggen. Op grond van het beleidsadvies en het daarin verwoorde redelijkerwijs criterium, acht de rijksoverheid het aanvaardbaar dat in geval van kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen, gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Hierover moet een zorgvuldige afweging worden gemaakt. Een stapeling van negatieve milieufactoren kan in dat geval aanleiding zijn om over te gaan tot het weg bestemmen van de gevoelige bestemming(en) of het treffen van extra voorzorgen of maatregelen.

Wat betreft hoogspanningsstations stelt het beleid dat het treffen van bronmaatregelen structureel onderdeel wordt van de taken en werkzaamheden van netbeheerders. Tussen de netbeheerders en het ministerie is afgesproken dat de bronmaatregelen genomen dienen te worden bij nieuwbouw en bij aanpassing van stations. In het interne beleid van TenneT is opgenomen dat bij nieuwbouw of wijziging van hoogspanningsstations proportionele bronmaatregelen uit Bijlage 2 van het voorzorgbeleid getroffen dienen te worden. Vanaf 1 oktober 2023 dienen de proportionele bronmaatregelen genomen te worden.

In het ontwerp moet een beschouwing worden uitgevoerd waarin wordt geanalyseerd of het mogelijk is om “significante bronnen van magneetvelden” op afstand van gevoelige bestemmingen te plaatsen. Als uit de analyse volgt dat de bronmaatregel proportioneel is dan kan de bronmaatregel uitgevoerd worden. Voor zover deze van toepassing zijn, zijn deze in het ontwerp opgenomen.

Conclusie

De ontwikkeling van het hoogspanningsstation sluit aan bij de doelstellingen en het beleid dat door het Rijk is vastgesteld. Zie ook paragraaf 5.2 voor een uitgebreide toelichting over magneetvelden.

2.1.3 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

In het Bkl staan regels ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland/de Natura 2000-gebieden, de elektriciteitsvoorziening, de uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet, de veiligheid rond Rijksvaarwegen, de verstedelijking in het IJsselmeer en de bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament.

In het Bkl staan verder regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Daarmee zijn ook wetten en besluiten die betrekking hebben op omgevingsaspecten zoals geluid, omgevingsveiligheid, behoefte enzovoorts geregeld. Het Bkl geldt voor het Rijk en alle decentrale overheden. De hoofdonderwerpen waarvoor het Bkl instructieregels bevat, zijn:

- waarborgen van veiligheid (paragraaf 5.1.2)
- beschermen van waterbelangen (paragraaf 5.1.3)
- beschermen van gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4), waaronder instructieregels voor de kwaliteit van de buitenlucht, trillingen, geluid en geur en bodemkwaliteit;
- beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5), waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 5.129g Bkl);
- het behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6) voor autowegen, buisleidingen, natuur- en recreatiegebieden;
- het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7), waaronder landsverdediging en nationale veiligheid, elektriciteitsvoorziening, Rijksvaarwegen en luchtvaart, fiets- en wandelroutes, aanwijzing van woningbouwcategorieën;
- het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8).

Artikel 5.129g van het Bkl stelt via de Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) regels over het aantonen nut en noodzaak en het onderzoeken van binnenstedelijke mogelijkheden bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Zie hiervoor de uitwerking onder paragraaf 2.1.3.

Daarnaast bevat afdeling 5.2 van het Bkl instructieregels voor de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Daarbij gaat het onder meer om het voorkomen van belemmeringen van gebruik en beheer van spoorwegen en Rijkswegen. In hele bijzondere gevallen kunnen burgemeester en wethouders de minister vragen om een ontheffing van bepaalde instructieregels te verlenen. Dit volgt uit afdeling 5.3 van het Bkl.

Plangebied
Er bestaan voor dit plangebied geen relevante Rijksinstructieregels uit het Bkl.

2.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Op grond van artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' worden toegepast.

Stedelijk ontwikkeling
Een stedelijke ontwikkeling is de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is. Daarbij geldt er voor woningbouwprojecten dat er vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Bij andere stedelijke functies in de vorm van een terrein is de ondergrens 'in beginsel' 500 m^2. Dus met een ruimtebeslag van minder dan 500 m^2 is er 'in beginsel' geen sprake van een stedelijke ontwikkeling.

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Daarvoor moet worden beoordeeld of het plan een nieuw of groter beslag op de ruimte toelaat. Of, als er alleen een wijziging van de gebruiksfunctie is, het plan op een andere manier wezenlijke ruimtelijke effecten heeft.

Om te kunnen beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van een groter beslag op de ruimte moet niet gekeken worden naar wat er daadwerkelijk gebouwd is, maar naar wat het omgevingsplan planologisch toestaat aan bebouwing. Ook verleende omgevingsvergunningen voor een omgevingsplanactiviteit waarbij is afgeweken van het omgevingsplan, moeten daarin meegenomen worden.

Van belang is dus in hoeverre het plan in vergelijking met de vorige regeling:

- functies wijzigt;
- een groter beslag op de ruimte mogelijk maakt, of;
- een combinatie van een ontwikkeling met een nieuw of groter planologisch ruimtebeslag en een functiewijziging is natuurlijk ook mogelijk. Er moet worden bekeken of het hele plan een stedelijke ontwikkeling is, als bedoeld in artikel 5.129g Bkl.

Plangebied
Of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet het voornemen vergeleken worden met voornoemde definitie van een stedelijke ontwikkeling. Volgend uit jurisprudentie wordt een nieuw hoogspanningsstation niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling beschouwd (zie uitspraak van 26 april 2017 ECLI:NL:RVS:2017:1123 Hollands Kroon). Een toetsing aan de Ladder is dus niet aan de orde.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht en Omgevingsverordening provincie Utrecht

Op 1 april 2021 is de Omgevingsvisie provincie Utrecht in werking getreden. In de Omgevingsvisie staat hoe de provincie er in 2050 uitziet. De Omgevingsvisie geeft richting aan de toekomstige en fysieke leefomgeving. Dit is alles op, boven en onder de grond en inclusief de sociale aspecten zoals toegankelijkheid en inclusiviteit. In de omgevingsverordening staan de regels en instructieregels die daarvoor nodig zijn. Provincie Utrecht geeft bij de onderstaande 7 thema's de provinciale belangen aan die verplichtingen met zich meebrengen. Dat geeft al een doorkijk naar deze instructieregels.

Om voor te sorteren op de toekomst richt de omgevingsvisie zich op een aantal ontwikkelingen:

- extra woningen die gebouwd moeten worden;
- toename van werkgelegenheid;
- toename van verkeer;
- energietransitie;

- klimaatverandering;
- verandering in de landbouw;
- versterking van natuur en recreatief groen.

De provincie Utrecht vindt het daarbij belangrijk om de bestaande kwaliteiten te behouden, te versterken en in balans te laten zijn met deze ontwikkelingen. De ruimte voor ontwikkelingen is beperkt, terwijl de vraag naar ruimte groot is.

Uitwerking beleid in 7 thema's
De Omgevingswet staat voor een goede balans tussen het benutten en beschermen van de fysieke leefomgeving en voor het mogelijk maken van lokale afwegingen als een veilige en gezonde leefomgeving daarbij gebaat is. Het beleid voor de gezonde en veilige leefomgeving is beschreven in 7 thema's.

- Stad en land gezond
  Dit thema gaat over milieu, gezondheid, recreatie en toerisme. De provincie Utrecht wil graag voor de woon-, werk-, en leefgebieden bereiken dat deze gezond zijn en uitnodigen tot bewegen. In en rondom steden en dorpen moeten voldoende groene gebieden zijn om te recreëren.
- Klimaatbestendig en waterrobuust
  Dit thema gaat over een duurzaam en robuust bodem- en watersysteem, een klimaatbestendige en waterveilige leefomgeving en een perspectief voor bodemdalingsgebieden. De provincie Utrecht wil graag bereiken dat er bescherming is tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater of de gevolgen van extreem weer (wateroverlast en hitte).
- Duurzame energie
  Dit thema gaat over het stimuleren van energiebesparing en het opwekken van duurzame energie uit wind, zon, bodem en water.
- Vitale steden en dorpen
  Dit thema gaat over ruimte voor wonen en leven en ruimte voor werken en winkelen. De provincie Utrecht wil graag bereiken dat nieuwe woningen en bedrijven vooral komen op plekken binnen de bebouwde kom. Ook is het belangrijk dat deze plekken goed bereikbaar zijn met de trein, bus, tram en fiets. Prioritaire locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling zijn onder meer Leidsche Rijn, Utrecht Centraal Station (Beurskwartier/Lombokplein en Merwedekanaalzone), Lunetten-Koningsweg en Utrecht Science Park/Rijnsweerd.
- Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar
  Dit thema gaat over een goed bereikbare provincie, ontwikkeling bij knooppunten en optimalisatie van netwerken, wegen, OV en fiets. De provincie Utrecht wil graag bereiken dat er nieuwe verbindingen voor openbaar vervoer en (snel)fietspaden komen tussen de woon-, werk-, en leefgebieden. Daarbij moet er beter gebruik gemaakt worden van bestaande wegen.
- Levend landschap, erfgoed en cultuur
  Dit thema gaat over aantrekkelijke landschappen en een toegankelijke cultuur en waardevol erfgoed. De provincie Utrecht wil graag bereiken dat veel mensen kunnen genieten van de landschappen, waterlinies, forten, kastelen en buitenplaatsen. Ook is belangrijk dat het cultuuraanbod (zoals festivals en musea) meegroeit met het aantal inwoners.
- Toekomstbestendige natuur en landbouw
  Dit thema gaat over een robuuste natuur met hoge biodiversiteit en een duurzame landbouw. De provincie Utrecht wil graag bereiken dat de natuur wordt beschermd en nieuwe natuurgebieden worden aangelegd die elkaar verbinden. Verder worden boeren geholpen om een omslag te maken naar kringlooplandbouw.

Alle thema's moeten in samenhang bekeken worden. Dat betekent dat niet alles overal kan. Met het uitgangspunt slim combineren en concentreren kan de groei van inwoners en bedrijven en een gezonde leefomgeving in balans blijven. Het concentreren richt zich bijvoorbeeld op het bouwen van nieuwe woningen dichtbij stations en in steden en dorpskernen. Op die manier blijft er op andere plekken voldoende ruimte voor bewegen, groen, water en natuur.

Op 1 januari 2024 is de omgevingsverordening van de Provincie Utrecht in werking getreden. De omgevingsverordening bevat onder andere instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Op 1 maart is de eerste wijziging van deze omgevingsverordening vastgesteld. De laatste versie is gewijzigd op 1 september 2024.

De opbouw van de Omgevingsverordening ziet er als volgt uit:

- er staan instructieregels over ontwikkelingen die met water te maken hebben in;
- instructieregels die zien op grondwaterbeheer;
- instructieregels ten aanzien van bereikbaarheid;
- instructieregels die zien op windenergie, zonne-energie en biomassa;
- instructieregels ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (NNN), Groene contour en

Weidevogelkerngebieden;
- instructieregels over werelderfgoed en kwaliteit van landschappen;
- instructieregels over agrarische bedrijven;
- en instructieregels over stedelijke functies in stedelijk of landelijk gebied, recreatie en stiltegebieden.

Uitvoering
In drie regio's werkt de provincie Utrecht het beleid verder uit. De samenhang tussen de thematische ambities krijgt hier aandacht. Voor Utrecht is de regio U16 van belang. In deze uitwerking gaat het over de verstedelijkingsstrategie. De verwachting is dat er tot 2040 in de regio ongeveer 99.000 tot 125.000 extra woningen nodig zijn. Na 2040 tot 2050 is er verdere ruimte voor woningbouw onder meer over ontwikkelingen langs de A12 tussen knooppunten Lunetten en Oudenrijn en het benutten van bestaande OV-knooppunten in de regio.

Plangebied

Omgevingsvisie
In de verwezenlijking van alle bovenstaande zeven ambities speelt verduurzaming een cruciale rol. Minder CO^2 uitstoot draagt onder andere bij aan een gezonde stad door minder luchtvervuiling, maar verbetert ook de klimaatbestendigheid van de provincie. Door de rol van energie transformators in de opslag en het transport van duurzame energie worden aan alle bovenstaande ambities, in meer en mindere mate, voldaan voor dit plan.

Verduurzaming

Van de zeven bovenstaande deelambities, is de deelambitie duurzame energie het meest relevant voor dit plan. De provincie Utrecht ambieert om uiterlijk in 2050 CO^2 -neutraal te zijn. Om dit te bereiken zet de provincie in op energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Een tweede ambitie is dat er voor 2030 minimaal 55% van het elektriciteitsgebruik in de provincie Utrecht hernieuwbaar wordt opgewekt. De provincie omschrijft dan ook de noodzaak tot het vrijkomen van meer ruimte voor het opwekken van duurzame energie. Het gaat hier om plek voor het opwekken van onder andere windenergie, zonne-energie en bio-energie. Het opwekken van duurzame energie wordt een grote ruimtevrager en de provincie vindt het belangrijk dat deze ruimte ook vrijgegeven wordt. Daarnaast moet deze hernieuwbare energie ook opgeslagen en getransporteerd worden. Samen met de desbetreffende partners zet de provincie in op het proactief en tijdig uitbreiden van deze netwerkcapaciteit. Gelet op de grensoverschrijdende functie neemt de provincie de regierol in de regionaal te realiseren energie-infrastructuur.

De provincie wil inzetten op het creëren van meer ruimte voor het opslaan en transporteren van elektriciteit. Deze ambitie stelt nieuwe eisen aan het energienetwerk. De bouw van het hoogspanningsstation zorgt voor uitbreiding van het energienetwerk en draagt daarmee bij aan de geambieerde energietransitie. Dit maakt dat het onderhavige project past binnen de Omgevingsvisie van de provincie Utrecht.

Omgevingsverordening

De provincie heeft in de Omgevingsverordening beleid opgenomen voor de ruimtelijke invulling van de kernrandzone, landelijk gebied, bijzondere landschappen en gebieden waar risico bestaat op overstromingen. Voor deze aanduidingen gelden instructieregels vanuit de verordening. In dit beleid wordt uitgegaan van het toevoegen van stedelijke functies in deze omgeving.

Of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet het voornemen vergeleken worden met voornoemde definitie van een stedelijke ontwikkeling. Volgend uit jurisprudentie wordt een nieuw hoogspanningsstation niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling beschouwd (zie uitspraak van 26 april 2017 ECLI:NL:RVS:2017:1123 Hollands Kroon). De gewenste ontwikkeling is nodig om in de toekomst te kunnen voorzien in de vraag naar elektrisch vermogen in de omgeving. Dit is van belang voor een goed functionerend en betrouwbaar elektriciteitsnetwerk. De locatiekeuze is weloverwogen tot stand gekomen, waarbij verschillende belangen afgewogen zijn. Indien gekozen zou worden voor een andere locatie zijn er hogere maatschappelijke kosten voorzien en is er sprake van een complexere uitbreiding.

Terwijl de ontwikkeling niet wordt gezien als stedelijke ontwikkeling dient wel aandacht te worden besteed aan de ruimtelijke kwaliteit. Om die reden is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld (Bijlage 10, zie ook paragraaf 4.2.2). Hiermee wordt een optimale inpassing van het hoogspanningsstation in de omgeving geborgd.

Het hoogspanningsstation valt binnen een van de vijf door de provincie benoemde bijzondere landschappen (Landschap Eemland, Landschap Gelderse Vallei, Landschap Groene Hart, Landschap Rivierengebied en Landschap Utrechtse Heuvelrug), namelijk Landschap Groene Hart. Daarmee moet worden voldaan aan artikel 7.11 van de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht.



Figuur 2: Ligging plangebied in het groene hart

Voor het landschap Groene Hart moeten de volgende kernkwaliteiten worden behouden (artikel 7.11 Omgevingsverordening provincie Utrecht):

a. openheid;
b. (veen)weidekarakter (incl. strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.);
c. landschappelijke diversiteit;
d. rust & stilte.

Bij ontwikkelingen in het landschap van het Groene Hart staat het bevorderen van de diversiteit op het schaalniveau van de verschillende typen landschap centraal. Daarbij dienen de kernkwaliteiten gerespecteerd en benut te worden om de contrasten tussen de verschillende typen landschap te behouden. Enkel en alleen het accent leggen op rust en stilte doet geen recht aan het Groene Hart. Het waarborgen van rust vraagt ook het bieden van ruimte voor vormen van dynamiek. Daarbij ligt de focus op het vergroten van de contrasten in rust en dynamiek tussen de agrarische landschappen van de velden en de dynamische landschappen van de oude stroomruggen.

Om de kernkwaliteiten te behouden, moet de realisatie van het hoogspanningsstation zorgvuldig worden gepland en uitgevoerd:

- De beoogde ontwikkeling moet zo worden gerealiseerd dat de openheid van het landschap niet wordt verstoord. Dit wordt gedaan door het hoogspanningsstation met ondergrondse kabelverbindingen aan te sluiten op het bestaande net.
- De beoogde ontwikkeling moet zo worden uitgevoerd dat het veenweidekarakter en de landschappelijke diversiteit behouden blijft. De ruimtelijke kwaliteit van de huidige polder kan gekenmerkt worden als een typische veenweideontginning. De identiteit van het open slagenlandschap wordt gekenmerkt door een open en groenrijk karakter. Het is herkenbaar als een typisch polderlandschap, met een strakke verkavelingsstructuur en duidelijk zichtbare slootpatronen. Daarnaast dragen kleine bosjes en erfbeplantingen bij aan het landschappelijke beeld. De verkaveling in het gebied vertoont een duidelijke noord-zuidoriëntatie, waarbij rechte sloten langs de kavels lopen en de weilanden iedere 50 à 100 m zijn doorkruist met een watergang. De hoofdinfrastructuur van watergangen en wegen volgt een oost-west verloop. De strakke noord-zuidstructuur van de polder wordt op sommige plaatsen onderbroken door randwegen en haaks daarop lopende waterwegen. Langs de oost-west georiënteerde linten bevinden zich enkele boerderijen en bebouwing. Hoogteaccenten worden gevormd door lintbebouwing, incidenteel bomen langs de sloten, bosschages op de kavels, boerderijen met erfbeplanting en hoogspanningsmasten. Ten westen van de locatie ligt een eendenkooi.
  De landschappelijke inpassing maakt gebruik van karakteristieke elementen uit de omgeving om

het hoogspanningsstation visueel te integreren en af te schermen. De oostelijke en westelijke randen van het terrein zijn geïnspireerd op de structuur van een eendenkooi, die bestaat uit een centraal waterbekken omgeven door een kooibos. In dit ontwerp wordt het hoogspanningsstation in het midden geplaatst, als vervanging van het water, terwijl de dichtbegroeide randen het verkavelingspatroon met een noord-zuidoriëntatie benadrukken. Aan de noord- en zuidzijde wordt gewerkt met een opbouw van gradiënten, die begint met een natuurvriendelijke oever en geleidelijk overgaat in lage beplanting, hogere beplanting en uiteindelijk bomen. Deze opbouw zorgt voor een geleidelijke overgang vanuit het open veenweidelandschap. Aan de noordzijde sluit de inrichting aan bij de strakke verkaveling door middel van een rechte watergang en een breed plas-dras-terras. Beplantingslijnen liggen haaks op de noord-zuidoriëntatie van de verkaveling, wat de structuur benadrukt. De zuidzijde krijgt een meer organische inrichting met elementen van elzenbroekbos. Hier loopt de weide over in een plas-draszone (kenmerkend voor het laaggelegen landschap), en gaat vervolgens over in weide, lage beplanting en uiteindelijk hogere beplanting met bomen.

- De ontwikkeling van het hoogspanningsstation moet zo worden uitgevoerd dat de rust en stilte in het gebied niet wordt verstoord. Dit kan worden gedaan door geluid reducerende maatregelen te nemen.

Artikel 2.10 van de omgevingsverordening van de provincie Utrecht bevat regels waaraan moet worden voldaan om overstromingsrisico's te voorkomen. De wijze waarop er met overstromingsrisico's moet worden omgegaan wordt toegelicht in paragraaf 5.12

Conclusie

Dit plan draagt bij aan de doelstellingen van de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht. Dit plan voldoet aan de instructieregels. De Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht staan niet aan de uitvoering van dit plan in de weg.

2.2.2 Bodem- en waterprogramma 2022-2027

In het Bodem- en waterprogramma 2022-2027 beschrijft de provincie Utrecht haar doelen voor o.a. de Kaderrichtlijn Water (KRW), de ecologische doelen voor de overige wateren en het overstroombaar gebied. Het bodem- en waterprogramma 2022-2027 vervangt de bodem- en wateronderdelen uit het bodem-, water- en milieuplan 2016-2021. De belangrijkste doelen die genoemd worden in het programma zijn als volgt:

e. De provincie wil in 2027 voldoen aan de doelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW-doelen).
f. De provincie wil in 2027 voldoen aan de KRW voor de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. Dit programma legt de juridische verplichtingen vast voor het oppervlaktewater zoals voorgeschreven in de Waterwet en de Omgevingswet.
g. De provincie dat de kwaliteit van ons grondwater in 2027 blijvend in lijn is met de doelen van de KRW. De toestand van de grondwaterlichamen is goed voor wat betreft de algemene chemische kwaliteit en de intrusie van zout.
h. Een groot deel van de provincie Utrecht is kwetsbaar voor overstromingen. Wanneer het gebied overstroomt, kan dit grote gevolgen hebben. Het kan tot schade leiden voor mens, milieu en economie. Dat wil de provincie zoveel mogelijk beperken.

Plangebied

Aangezien het project in een kwetsbaar gebied is gelegen, wordt in het ontwerp rekening gehouden met het risico van neerslag, overstroming en inundatie. In paragraaf 5.12 wordt dit nader toegelicht.

2.2.3 Waterbeheerprogramma 2022-2027: Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam

Water is een belangrijke pijler van een veilige, gezonde en prettige leefomgeving. Vanuit die achtergrond werkt het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden aan bescherming tegen onder andere overstromingen, een gezond grond- en oppervlaktewatersysteem, het waterkwaliteitsniveau, het bevorderen van biodiversiteit en het zuiveren van afvalwater.

Het waterschap heeft haar ambities en visies over schoon en gezond water, duurzaamheid en een waterveilig en klimaatbestendig gebied vastgelegd in het Waterbeheerprogramma 2022-2027: Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam. Elk zes jaar wordt dit document herzien. De vorige versie betrof de Waterkoers: 2016-2021.

Het waterschap wil transparant, doelmatig en effectief bijdragen aan gezond leven in een toekomstbestendig gebied. Klimaatadaptatie, de energietransitie, circulariteit, bodemdaling, droogte en biodiversiteit hebben allemaal een watercomponent. In de koers wordt gekozen om extra in te spannen om water een sturende rol te laten hebben in de ruimtelijke inrichting. Het waterschap wil die sturende rol invullen door aan te sluiten bij gebiedsallianties en andere regionale samenwerkingen waar ruimtelijke opgaven samenkomen en er gebiedsgerichte ontwikkeling plaatsvindt. Daarnaast wordt gericht op het zuiver en duurzaam voor de toekomst werken door onder andere extra inspanning te leveren op zuiveringen voor gezond oppervlaktewater en het sluiten van regionale water- en grondstofkringlopen.

Plangebied
Bij dit plan voor de ontwikkeling van het hoogspanningsstation is het waterbelang meegewogen. Hierbij is onder andere aandacht besteed aan waterberging. In paragraaf 5.12 wordt nader ingegaan op de toename van de verharding, waterkwaliteit, grondwater en afvalwater en waterkeringen. Ook wordt ingegaan op klimaatadaptatie (wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling).

2.2.4 Regionale Energiestrategie U16

In 2021 is de Regionale Energiestrategie U16 (RES 1.0) voor de regio Utrecht opgesteld. In de RES 1.0 is uitgewerkt hoe er invulling wordt gegeven aan de afspraken uit het Nationaal Klimaatakkoord en zijn de ambities op het gebied van duurzame energie vastgelegd.

Een onderdeel hiervan is de impact van de elektriciteitsambitie op de infrastructuur. Er zijn in de regio Utrecht plannen gemaakt die nog veel extra investeringen vragen om aansluiting op de infrastructuur mogelijk te maken. In de RES 1.0 is opgenomen dat de regio Utrecht (U16) in 2030 de ambitie heeft 1,8 TWh duurzame elektriciteit op te wekken. Dit is vergelijkbaar met het elektriciteitsverbruik van 540.000 huishoudens en een derde van het totale energieverbruik in de regio.

De RES 1.0 gaat verder in op de vraag hoe en waar duurzame elektriciteit (met zonnevelden en windturbines) kan worden opgewekt in 2030 binnen de regio.

Plangebied

De aanleg van het nieuwe hoogspanningsstation van TenneT draagt bij aan de uitbreiding van het bestaande energienet. Daarmee wordt ruimte gecreëerd voor de in de RES 1.0 genoemde ambities om meer duurzame energie op te wekken.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Coalitieakkoord 'Investeren in Utrecht: kiezen voor gelijke kansen, betaalbaar wonen en klimaat'

Op 1 juni 2022 is het coalitieakkoord gepresenteerd. In het coalitieakkoord staat aan welke onderwerpen de coalitiepartijen GroenLinks, D66, PvdA, Student & Starter en ChristenUnie de komende jaren in Utrecht willen werken. In Utrecht wordt gebouwd, gewerkt en geleefd. Het gaat goed met veel inwoners. Maar er zijn ook Utrechters die moeite hebben mee te komen in de maatschappij. De coalitiepartijen willen werken aan gelijke kansen, betaalbare woningen en het klimaat:

De groeiende ongelijkheid in de stad
De coalitiepartijen zetten een stap extra voor Utrechters die steun in de rug nodig hebben. De aandacht gaat vooral uit naar Utrechters bij wie het niet vanzelf goed gaat. Voor de doelen en maatregelen in het coalitieakkoord geldt het principe 'ongelijk investeren voor gelijke kansen'. Sociale en ruimtelijke vraagstukken gaan hier hand in hand: een prettige en veilige leefomgeving

met voldoende voorzieningen, goed onderwijs, een stage of baan en (mentale) gezondheid zijn hierbij allemaal belangrijk.

De grote woningnood
Met een sociaal volkshuisvestingsbeleid willen de coalitiepartijen ervoor zorgen dat mensen in onze stad kunnen blijven wonen of kunnen komen wonen. De coalitiepartijen vinden het belangrijk dat Utrecht een leefbare, betaalbare, duurzame en gezonde stad is en blijft. Groei is geen doel op zich, het moet duurzaam in balans zijn. Dat betekent dat er ruimte moet zijn voor zowel rust als reuring. Het houdt ook in dat woningen duurzaam, betaalbaar en van goede kwaliteit zijn. En het betekent ook dat er genoeg voorzieningen in de wijken zijn. Het grote tekort aan betaalbare woningen vergroot de ongelijkheid tussen mensen. Daarom grijpen de coalitiepartijen in bij grote ongelijkheid op de woningmarkt. Ook hier is extra aandacht voor groepen die niet automatisch de ruimte krijgen, zoals mensen met lage inkomens, studenten, daklozen, starters en ouderen.

De klimaat crisis
De coalitiepartijen kiezen voor stevige maatregelen om een bijdrage te leveren aan het aanpakken van de klimaat crisis. De coalitiepartijen benutten alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie binnen de Utrechtse gemeente grenzen en gaan met bewoners en ondernemers ambitieus aan de slag met energiebesparing. Nieuwbouw is energiezuinig en klimaat adaptief en de coalitiepartijen gaan actief aan de slag met geothermie en aquathermie. De coalitiepartijen blijven investeren in lopen, fietsen, openbaar vervoer en elektrisch rijden om de brandstofmotor uit de stad te laten verdwijnen en om een bijdrage te leveren aan de wereldwijde klimaataanpak. De coalitiepartijen geven groen in de stad een flinke impuls en maken de openbare ruimte zoveel mogelijk publiek toegankelijk. Rond de stad creëren de coalitiepartijen natuur en landschap van groter formaat met een combinatie van natuur, recreatie en energieproductie.

Naast deze 3 grote opdrachten zien de coalitiepartijen ook veel kansen voor Utrecht. Utrecht is een (veer)krachtige stad. Kennisinstituten, bedrijven en maatschappelijke organisaties die zich bezighouden met gezondheid voegen zich samen in onze stad en regio. Dit past heel goed bij het doel dat de gemeente Utrecht al jaren heeft: gezond stedelijk leven voor iedereen mogelijk maken. Samenwerking met (maatschappelijke) partners op het thema gezondheid is één van de manieren om de grote uitdagingen van onze tijd aan te pakken.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling past binnen het coalitieakkoord omdat het coalitieakkoord ruimte biedt aan investeringen in (duurzame) energie en voorzieningen voor een groeiende stad. De beoogde ontwikkeling draagt hieraan bij.

2.3.2 Omgevingsvisie Utrecht

In de omgevingsvisie staat wat het gemeentelijke beleid is voor de 'fysieke leefomgeving'. Dit is de omgeving waarin we wonen, werken en recreëren. De ondergrond, de lucht en het water maken deel uit van de leefomgeving, maar ook de gebouwen, bestrating en planten. De omgevingsvisie bevat drie niveaus:

- De koers: het beleid voor de lange termijn.
  Utrecht kiest voor een gezonde groei als koers voor de lange termijn. Utrecht groeit van een gemeente met 340.000 inwoners in 2016 naar ongeveer 455.000 inwoners in 2040. Daarom bouwen we de komende jaren duizenden woningen. Bij het bouwen van nieuwe woningen staan gezondheid, leefbaarheid en duurzaamheid voorop. De gemeente wil de woningen binnen het stedelijk gebied bouwen en daarbij flink investeren in de openbare ruimte en voorzieningen.
- Thematisch beleid: het gemeentelijke beleid over een bepaald onderwerp.
  Het thematisch beleid, ook wel sectoraal beleid genoemd, beziet een bepaald aspect van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld geluidhinder, verkeer of bodemkwaliteit. Deze aspecten vertegenwoordigen een belang dat door het gemeentebestuur wordt meegewogen, als het bestuur een besluit neemt over een activiteit die invloed kan hebben op de fysieke leefomgeving. Bij het bouwen van een nieuwe woonwijk, onderzoekt de gemeente of dat wel kan gezien de geluidhinder rond die woonwijk, of het verkeer wel goed afgewikkeld kan worden en of de bodemgesteldheid het bouwen van woningen toelaat. De uitkomst van dat onderzoek kan bijvoorbeeld zijn dat de gemeente het bouwen niet gaat toestaan of onder bepaalde voorwaarden.
- Gebiedsbeleid: beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt.
  In gebiedsbeleid staat wat de gemeente in een gebied, wijk of buurt wil. De koers en het thematische beleid worden vertaald in beleid voor dat gebied, voor zover dat mogelijk is. Uit het gebiedsbeleid kan afgeleid worden welke veranderingen de gemeente wil toestaan en welke waarden in het gebied behouden moeten blijven.

De omgevingsvisie is digitaal te raadplegen via: https://omgevingsvisie.utrecht.nl/

Conclusie

Er wordt rekening gehouden met de groei van de gemeente Utrecht, waarbij een grotere populatie voorzien moet worden van elektriciteit. De ontwikkeling van de fysieke leefomgeving gaat hand in hand met het plan om een nieuw hoogspanningsstation te realiseren. De uitbreiding van het hoogspanningsstation draagt ook bij aan de groei als koers voor de lange termijn. In deze koers worden de komende jaren duizenden woningen gerealiseerd. Deze moeten allemaal voorzien worden van elektriciteit, ook afkomstig van het Hoogspanningsstation in Oudenrijn.

2.3.2.1 De koers: Ruimtelijke Strategie 2024

Het ruimtelijke beleid voor de langere termijn is vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie 2040 'Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad' (hierna: RSU 2040). De RSU 2040 is één van de koersdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht. Daarmee maakt de RSU 2040 deel uit van één van de instrumenten van de Omgevingswet. Dat betekent dat de ambities uit de RSU 2040 doorwerken in de regels die vanaf 1 januari 2024 in het omgevingsplan worden vastgelegd. De RSU 2040 is op 15 juli 2021 vastgesteld en bevat uitgangspunten voor een gezonde groei en ontwikkeling van de stad tot 2040. In de strategie verbinden we belangrijke thema's met elkaar, zoals mobiliteit, economie, voorzieningen, wonen, energie, groen, sport en ontspanning en werk. Ook is beschreven hoe Utrecht zich kan ontwikkelen tot tien-minutenstad. Daarmee zorgt de gemeente ervoor dat de groei van het aantal inwoners en woningen in balans blijft met een toename van groen in de stad, met een groei van banen en voorzieningen, met een passende infrastructuur voor verkeer en vervoer en met de ambities op basis van de energietransitie.

Om bij de groei de specifieke kwaliteiten van de stad te behouden, kiezen we ervoor een stad te zijn waarin alle belangrijke functies voor dagelijks gebruik dichtbij de woon- en werkomgeving te vinden zijn: Utrecht, de tien-minutenstad. Daarbij zijn twee hoofdstructuren leidend voor het ordenen van de nieuwe plekken in de stad, namelijk de groenstructuur en de mobiliteitsstructuur. Groen, landschap en water in en rond de stad zijn een voorwaarde voor gezonde stedelijke ontwikkeling, voor groenbeleving en recreatie, maar ook voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie en biodiversiteit. Daarmee wordt de bestaande stad ook versterkt. Er worden functies toegevoegd en de kwaliteit van de stad wordt verbeterd.

We maken de keuze om de groei van de stad op een aantal plekken in de stad te concentreren, waar hoge bouwvolumes worden gerealiseerd. Daarmee verandert Utrecht van een stad met één centrum naar een stad met meerdere centra. Op deze nieuwe knooppunten komen veel verschillende stedelijke functies samen: een mix van wonen, werken, voorzieningen en groen. Hierdoor beperkt de gemeente ook de groei van het aantal vervoersbewegingen.

De Merwedekanaalzone, het Jaarbeursterrein en Leidsche Rijn zijn gebieden waar komende jaren veel gebouwd wordt. Maar er wordt ook gebouwd op kleinere plekken, zoals bij de 2e Daalsedijk en het Kruisvaartterrein. Ook in de binnenstad, het stationsgebied, het Utrecht Science Park, Leidsche Rijn Centrum en Papendorp is ruimte voor extra woningen, winkels en bedrijven. En voor cultuur en maatschappelijke instellingen.

Omdat er met de ambities van de RSU 2040 veel geld gemoeid gaat, is in de RSU 2040 ook een investeringsstrategie opgenomen. Daarnaast is een uitvoeringsstrategie opgesteld, waarin staat welke ontwikkelingen als eerste plaatsvinden en in welke tijdsvolgorde de stad zich tot 2040 ontwikkelt. Ook heeft de gemeenteraad op 12 maart 2020 het koersdocument Leefbare stad en maatschappelijke voorzieningen vastgesteld. Hierin staan de ontwikkelopgaven voor scholen, sportplekken en andere maatschappelijke voorzieningen. Het document 'nota gezondheidsbeleid Utrecht 2024-2027' is ook onderdeel van de koers. Zie hiervoor paragraaf 2.3.2.2.3.

Plangebied

In de RSU 2040 is opgenomen dat in de stad ruimte wordt geboden voor energie-infrastructuur die nodig is voor de vervanging van de infrastructuur voor aardgas en fossiele autobrandstoffen en ter verduurzaming van de stadverwarming. De bouw van het hoogspanningsstation sluit aan bij deze doelstelling.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Natuur

Bomenbeleid Utrecht (2009) aangevuld september 2018

De nota Bomenbeleid Utrecht is in 2009 vastgesteld. Hierop is een aanvulling gedaan op 27 september 2018 voor een herplantplicht. Een van de belangrijkste doelen van het Utrechtse bomenbeleid is een samenhangende bomenstructuur voor de stad te verbeteren en te ontwikkelen, gebaseerd op cultuurhistorische, ruimtelijke en ecologische uitgangspunten en milieu. Voor 2030 zet de gemeente in op het behoud en de ontwikkeling van de bomenstructuur. Dit zal gebeuren door twee beleidsdoelstellingen:

- Waar mogelijk ontbrekende bomen in de bomenstructuur aanvullen om zo een samenhangende structuur te creëren. Dat betekent bij de ruimtelijke plannen in de komende jaren bezien waar bomen kunnen worden toegevoegd om zo de bomenlanen en pleinen te completeren.
- De bomenstructuur verder verbeteren door extra zorg aan beheer en onderhoud te besteden. Dit kan resulteren in extra zorg bij aanplanting van bomen, bij groeiplaatsen van oudere bomen, bij de verzorging van de bomen in de jeugdfase en bij bomenziekten.

Sinds 1 januari 2007 kennen alle gemeentelijke ruimtelijke plannen in de stad een bomenparagraaf. De bomenparagraaf biedt vanaf het begin en in alle fasen van een planproces de mogelijkheid een belangenafweging te maken over de gevolgen van een ruimtelijk plan voor bomen.

Plangebied

Voor dit plan worden geen bomen gekapt. Zie 5.11 voor een uitgebreide toelichting.

Nota Utrechtse soortenlijst (2018)
Op 7 juni 2018 heeft de gemeenteraad de Nota Utrechtse soortenlijst vastgesteld, ter bescherming en stimulering van de voor Utrecht belangrijke plant- en diersoorten en daarmee ter bevordering van de biodiversiteit in de stad. Onder de bescherming vallen 5 vogelsoorten, 3 vissoorten, 6 soorten wilde bijen, 40 plantensoorten en 10 paddenstoelsoorten. De Utrechtse soortenlijst wordt meegewogen bij de voorbereiding van gemeentelijke ruimtelijke plannen. Bij een gebiedsontwikkeling waarbij de gemeente Utrecht initiatiefnemer is moet naar de aanwezigheid van deze Utrechtse soorten onderzoek worden gedaan. Bij gebiedsontwikkelingen van derden wordt dringend geadviseerd om de Utrechtse soortenlijst bij de onderzoeken te betrekken.

Plangebied

De Utrechtse soortenlijst is meegenomen bij dit plan. Van een aantal soorten op deze lijst is de aanwezigheid niet uit te sluiten. In de natuurtoets (zie Bijlage 1) is in paragraaf 2.3.11 opgenomen hoe om wordt gegaan met soorten uit de Utrechtse Soortenlijst. In deze paragraaf is ook opgenomen wat het mogelijke effect is op deze soorten en welke maatregelen wij kunnen nemen om mogelijke effecten te mitigeren of voorkomen. De conclusies hiervan zijn opgenomen in 5.10 onder *Utrechtse soortenlijst.*

2.3.2.2.2 Erfgoed en cultuurhistorie

Archeologie
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een gebiedsaanduiding voor archeologie op te nemen in het Omgevingsplan Gemeente Utrecht. In deze gebiedsaanduiding is opgenomen dat de voor archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Hiermee wordt geregeld dat onder een met het omgevingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met regels in het omgevingsplan. Met de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Plangebied
In het omgevingsplan bestaan ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen verschillende 'zones archeologische verwachting'. In paragraaf 5.13 van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.3 Gezond stedelijk leven

Samen gezondheidsverschillenverkleinen – nota gezondheidsbeleidUtrecht 2024-2027
De ambitie van de nota is dat in 2040 de gezondheidsverschillen in Utrecht tussen de laagste en hoogste sociaaleconomische groepen met 30% zijn afgenomen. Dit doen we door onder andere op gezonde leefomgeving een gezonde basis te bieden, in te grijpen waar de ongelijkheid groeit en maatwerk te bieden waar dat nodig en passend is. Gezonde leefomgeving is één van de 6 thema's waarop wordt ingezet om dit te bereiken. Een gezonde leefomgeving van Utrechters is zo ingericht dat Utrechters beschermd zijn tegen negatieve milieufactoren, de fysieke leefomgeving gezonde leefgewoonten ondersteunt en de fysieke leefomgeving sociale kracht versterkt.

Utrechters zijn beschermd tegen negatieve milieufactoren
Inwoners ademen schonere lucht in en ondervinden minimale geluidshinder. We streven naar het zo snel mogelijk behalen van de WHO-advieswaarden 2021. De lokale ambitiewaarden voor geluid is 63 dB voor nieuwe situaties langs wegen en spoorwegen. Ook worden stille plekken beschermd. We

passen de ambitiewaarden, grenswaarden en regels uit de beleidsnota Geluid en trillingen toe om de effecten van geluid op de gezondheid te beperken.

Plangebied
In paragraaf 5.5 is ingegaan op de geluidssituatie (inclusief de beleidsnota Geluid en Trillingen) en in paragraaf 5.8 is ingegaan op de luchtkwaliteit in het plangebied. Ook is er onderzoek gedaan naar de eventuele invloed van magneetvelden die door hoogspanningskabels veroorzaakt kunnen worden. Zie hiervoor paragraaf 5.2

Beleidsnota Geluid en Trillingen (2024)
Gezond stedelijk leven betekent dat onze inwoners recht hebben op een fijne en gezonde woonomgeving. Onze kinderen moeten kunnen opgroeien in een leefbare stad, levendig maar zonder té veel lawaai of trillingen. Mensen en dieren kunnen last hebben van geluid of trillingen en te veel geluid is slecht voor de gezondheid. Bij (gebieds)ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Onder het stelsel van de Omgevingswet gelden regels voor geluid en trillingen. Er is ook vrijheid voor een eigen, lokale invulling. In het coalitieakkoord 2022-2026 Investeren in Utrecht staat dat we in Utrecht bij nieuwe ontwikkelingen strengere geluidsnormen gebruiken dan de landelijke wettelijke waarden.

In de Beleidsnota Geluid en Trillingen staat hoe we om willen gaan met geluid en trillingen. Zowel voor de bestaande stad als bij de nieuwe ontwikkelingen én hoe we invulling geven aan strenger dan de wet. De nota is onderdeel van de omgevingsvisie Utrecht. De nota passen we toe bij het toestaan van bijvoorbeeld nieuwe woningen en de aanleg of wijziging van wegen. Ook kijken we naar de (ontwikkeling van) de bestaande stad en de invloed van geluid en trillingen op de kwaliteit van leven. Waar nodig eisen we bij ruimtelijke ontwikkelingen daarom extra maatregelen.

Geluid
Verkeer is een belangrijke veroorzaker van geluidshinder. Daarom nemen we in Utrecht maatregelen om de hinder van verkeer te verminderen. We verlagen de snelheid waar mogelijk of leggen stiller asfalt aan. Op plekken waar al veel geluid is en we toch nieuwe woningen willen bouwen, stellen we extra voorwaarden aan het ontwerp van de gebouwen. Het is bijvoorbeeld verplicht een geluidluwe gevel en een rustige buitenruimte te hebben. Een goede indeling van de woning zorgt ervoor dat er binnenshuis altijd een rustige plek is. Deze voorwaarden staan niet alleen in de beleidsnota maar ook in de regels van het omgevingsplan.

In Utrecht moeten bedrijven in stillere gebieden aan 5 dB lagere geluidnormen voldoen dan in drukkere gebieden. Enkele keren per jaar mag door bedrijven of sportclubs meer geluid worden gemaakt. Bijvoorbeeld als er een festiviteit is.

Voor stemgeluid bestaan geen wettelijke normen. Op het moment dat we ergens een terras, schoolplein of sportveld willen toestaan, controleren we eenmalig dat dit niet tot te veel overlast leidt. Voor onversterkte muziek, zoals van carillons, stellen we geen eisen. Godsdienstvrijheid is een reden om bepaalde geluiden, zoals klokgelui, uit te zonderen.

We koesteren plekken waar het stil of rustig is. Utrecht heeft veel locaties in de stad die veel stiller zijn dan langs de drukke wegen. We proberen bestaande rustige gebieden te behouden, uit te breiden en nieuwe rustige gebieden te creëren. We streven ernaar dat iedereen binnen 10 minuten loopafstand van huis een stil gebied zoals een park of hofje kan vinden. Zo zorgen we er ook voor dat er voor dieren (rustige) schuil- en rustplaatsen zijn.

Trillingen zijn voor dit plangebied niet van toepassing.

Plangebied

Voor deze ontwikkeling is een geluidsonderzoek gedaan waarbij de beleidsnota Geluid en Trillingen is meegenomen. Hieruit blijkt dat geluidseisen niet aan de uitvoering van dit plan in de weg staan. Zie paragraaf 5.5 voor de toelichting op het geluidsaspect.

Nota Omgevingsveiligheid Utrecht (2024)
In de 'Beleidsnota Omgevingsveiligheid Utrecht' staat hoe we als gemeente Utrecht omgaan met de risico's van het vervoeren van gevaarlijke stoffen en het werken met gevaarlijke stoffen binnen de gemeente. Dagelijks worden grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd, opslagen en verwerkt. Dit kan een gevaar vormen voor mensen die wonen of werken in de omgeving daarvan. Mogelijke gevaren voor de omgeving zijn een brand, een explosie of een wolk met giftige stoffen. Er kan schade aan gebouwen optreden, mensen kunnen gewond raken of zelfs overlijden. Met ons beleid voor omgevingsveiligheid richten we ons op beheersing van die gevaren.

Plangebied
Voor deze ontwikkeling speelt omgevingsveiligheid geen rol. Zie hiervoor verder paragraaf 5.6.

2.3.2.2.4 Bodem, ondergrond en water

Nota Bodembeheerplan 2017-2027 'Grondig Werken 4' (2017) en Aanvulling Nota Bodembeheerplan 2017-2027 beleid PFAS (2020)

De gemeente Utrecht wil duurzaam omgaan met grondstoffen en dus ook met grond. Dit doen we door hergebruik van grond eenvoudiger te maken. In de Nota Bodembeheer staan de regels voor het toepassen en hergebruik van grond in de gemeente Utrecht. In 2017 is de Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig Werken 4' vastgesteld. In 2020 is de Nota uitgebreid met een aanvullende nota over PFAS.

De gemeente Utrecht volgt zoveel mogelijk het algemene landelijke beleid zoals dat is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dit landelijke beleid past niet in elke lokale situatie, vandaar dat voor hergebruik van gebiedseigen grond andere regels gelden dan voor het toepassen van grond van buiten de gemeente.

Plangebied

Het bodemonderzoek in Bijlage 5 geeft voldoende inzicht in de bodemkwaliteit van het plangebied. Het onderzoek toont geen verontreinigingen aan die de locatie ongeschikt maken voor het beoogde gebruik. Op basis van de laatste data is binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen sprake van grondwaterverontreiniging. Daarentegen is bodemverontreiniging ter plaatse van gedempte watergangen en de dam niet uit te sluiten. Dit is veroorzaakt door de dammen die in het gebied zijn geplaatst. Vóór het aanvragen van de omgevingsvergunning moeten alle vervolgonderzoeken (voor chemische bodemkwaliteit) bekend zijn. Alvorens werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Zie paragraaf 5.9 voor de toelichting op het bodemonderzoek. Het aspect bodem staat de uitvoering van dit plan niet in de weg.

Visie Water en Riolering en visie Klimaatadaptatie (2022)

Visie Water en riolering

De gemeente heeft vanuit de wet een aantal specifieke zorgplichten en daarmee taken op het gebied van water en riolering. De Visie Water en Riolering bevat het gemeentelijke beleidskader voor de invulling van deze zorgplichten. In deze visie zijn het scheiden van afvalwater en hemelwater en omgaan met extreme buien het uitgangspunt. Relevant voor deze ontwikkeling zijn de kaders voor klimaatbestendigheid:

- Het stedelijk watersysteem en de openbare ruimte zo ingericht dat er bij een bui van 80 mm in één uur geen schade aan panden, en in de openbare ruimte beperkte slechts overlast, mag optreden. De precieze eisen waaraan hinder en overlast getoetst worden staan in deze visie genoemd.

Visie Klimaatadaptatie

Terwijl het aantal inwoners in Utrecht verdubbelt groeit het oppervlak nauwelijks mee, in 2040 is de verwachting dat er meer dan 450.000 inwoners zijn. De Visie Klimaatadaptatie sluit aan op de visie Water en Riolering en geeft aan wat nodig is om Utrecht voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Utrecht zal in de toekomst naar verwachting steeds vaker te maken krijgen met de gevolgen van het veranderende klimaat. Het is dan ook van belang om hier bij nieuwe bouwontwikkelingen rekening mee te houden en de bebouwde omgeving zo goed mogelijk aan te passen aan het veranderende klimaat. De eisen, doelen en ambities op het gebied van klimaat, water en riolering zijn in deze visie beschreven.

- De gemeente Utrecht streeft ernaar om minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag vast te houden op de plek waar dit valt. In de Visie Klimaatadaptatie is daarom de voorkeursvolgorde voor het verwerken van regenwater vastgelegd. De voorkeursvolgorde (hergebruik, groene daken, bovengronds infiltreren, ondergronds infiltreren, afvoeren naar oppervlaktewater) is terug te vinden in beide visiedocumenten.

In principe wordt bij ontwikkelingen het regenwater via de eerste drie stappen verwerkt. Praktisch gezien betekent dit dat er een bergingsvoorziening nodig is met een inhoud van minimaal 15 mm per m² aangesloten verhard oppervlak. Door deze beleidskeuze vergroten we de sponswerking van de stad en verminderen we de kans op schade door droogte.

- Groen tenzij-principe. Een forse afname van het verharde oppervlak in de stad een belangrijke ambitie. Regenwater kan hierdoor makkelijker opgevangen worden in de bodem. Op deze manier wordt zowel het grondwater aanvult als het watersysteem ontlast.
- Hitte. Het wordt naar verwachting steeds vaker en langer heet in de stad. Om hittestress tegen te gaan, creëren we meer schaduw, bij voorkeur door bomen te planten en groen aan te leggen. De hoofdambities zijn;

a. Dat er in elke straat op een hete dag in de schaduw gelopen en gefietst kan worden.
b. Er een bereikbare koele verblijfsplek in de buurt is.
c. Zoveel mogelijk groen/ zo weinig mogelijk verharding.

Plangebied
Het aspect water inclusief klimaatadaptatie wordt in dit plan uitgebreid toegelicht in paragraaf 5.12.

2.3.2.3 Gebiedsbeleid

Bestemmingsplan Windpark Rijnenburg en Reijerscop

In lijn met de Visie en Uitnodigingskader Energielandschap Rijnenburg en Reijerscop is door initiatiefnemer Eneco en Rijne Energie een plan voor een windpark met vier windturbines ontwikkeld. Voor dit plan is een bestemmingsplan opgesteld en door de gemeenteraad vastgesteld op 6 juni 2024.

De meest oostelijke windmolen is direct oostelijk van het voorziene hoogspanningsstation geprojecteerd. De ligging van het hoogspanningsstation en benodigde kabelverbindingen liggen buiten de veiligheidszone die behoort bij deze geprojecteerde windturbine.

Plangebied

Het hoogspanningsstation houdt rekening met het vastgestelde bestemmingsplan Windpark Rijnenburg en Reijerscop en de voorziene oostelijke windturbine naast het station.

Programmatische Verkenning Rijnenburg

In lijn met de oplegger op de RSU2040 wordt voor Rijnenburg een compacte gemengde stedelijke wijk beoogd, met onder meer 22.000 tot 25.000 woningen, bijbehorende (groen)voorzieningen en ruimte voor werkgelegenheid. Een wijk met een duurzaam mobiliteitsprofiel, ontsloten door hoogwaardig OV. Met in het noordelijk deel een landschapspark voor stad en regio met ruimte voor permanente opwekking van energie, sport, natuur, waterberging en recreatie.

De Programmatische Verkenning is door het College vastgesteld. De Programmatische Verkenning beschrijft welke thematische uitgangspunten voor de onderwerpen Programma, Mobiliteit en Gezonde leefomgeving belangrijk zijn voor de ontwikkeling van Rijnenburg. De Programmatische Verkenning bevat geen onderlinge weging van de thema's en stelt geen nadere kaders vast voor de ontwikkeling van Rijnenburg, ook zijn de effecten op de omgeving nog niet onderzocht; dit wordt onderdeel van de in de volgende fase op te stellen Uitgangspuntennotitie (verwacht: 2026).

Plangebied

De realisatie van het hoogspanningsstation past in een permanent energielandschap in het noordelijk deel van de polder Rijnenburg. Uitbreiding van de energie-infrastructuur zorgt voor een adequate energievoorziening die de realisatie van woningbouw en andere functies in dit gebied mogelijk maakt.

2.4 Conclusie

Dit plan past binnen de beleidsdoelstellingen van alle overheidsniveaus met als belangrijkste doel het streven naar zuinig en duurzaam ruimtegebruik waarbij adequate en voldoende levering van elektriciteit in de toekomst kan worden geborgd.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Beschrijving van het plangebied

3.1.1 Historische ontwikkeling

Het plangebied bestaat momenteel uit graslandschap met de bestemming agrarisch. Het gebied rondom het hoogspanningsstation (Rijnenburger polder) heeft een agrarische bestemming en heeft verschillende eigenaren. Zo zijn er agrariërs die kavels in eigendom hebben maar zijn er ook ontwikkelaars die de grond gekocht hebben met als doel om woningen te bouwen. De gemeente heeft in de polder enkele grondposities. TenneT voert met de grondeigenaren minnelijk overleg over de aankoop van de gronden.

3.1.2 Monumenten, beeldbepalende elementen en cultuurhistorie

Het gebied ten zuiden van de locatie van het hoogspanningsstation van TenneT is archeologisch waardevol vanwege sporen van Romeinse nederzettingen. In de Middeleeuwen ontstonden hier nederzettingen en de Ridderhofstad Rijnenburg. De polderstructuur gaat terug tot de vroege middeleeuwen (11e eeuw), en is sindsdien nauwelijks veranderd. In de 17e eeuw werd het gebied onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie en fungeerde Rijnenburg als inundatiegebied.

Ter bescherming van de kwaliteiten van het landschap is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt. Hierin staat beschreven hoe het station in het landschap wordt ingepast zodat de landschappelijke kwaliteiten behouden blijven. Dit landschappelijke inpassingsplan wordt in paragraaf 4.2.2 nader besproken.

3.1.3 Structuurbepalende elementen

Het plangebied valt binnen het Landschap Groene Hart zoals beschreven in de omgevingsverordening van de provincie Utrecht. De kernkwaliteiten die bij het landschap horen zijn openheid; (veen)weidekarakter (incl. strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.); landschappelijke diversiteit; rust & stilte. Zie paragraaf 2.2.1 van de toelichting voor een uitgebreide beschrijving. Zie ook het landschappelijke inpassingsplan in paragraaf 4.2.2.

3.2 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied

Het plangebied voor wat betreft het hoogspanningsstation zelf is gelegen op een perceel aan de Heycopperkade in de gemeente Utrecht. Op dit moment bestaat het gebied uit grasland en akkerbouw (mais). De huidige bestemming is agrarisch.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het perceel van de woning aan de Heycopperkade 1. Deze woning valt onder de bestemming Agrarisch. Ten westen van het plangebied ligt het bestaande hoogspanningsstation van Stedin die de functie Bedrijf-Nutsvoorziening heeft. Ten westen van het plangebied ligt een tijdelijke zorglocatie van het Leger des Heils met bijbehorende barakgebouwen aan de Heycopperkade 2b. Aan de zuid- en de oostzijde bestaat het gebied uit grasland en sloten en grasland en de watergang 'Middelwetering'. Deze locaties hebben respectievelijk de bestemming Agrarisch en Water.

De hoogspanningskabels richting het noorden gaan door de bestemmingen Agrarisch, Verkeer en Groen heen. De kabels richting het zuiden en vervolgens richting het oosten gaan ook door de bestemmingen agrarisch, water, en verkeer. De kabels bij Westraven gaan door de bestemming Water en Bedrijf-Nutsvoorziening heen.

3.3 Conclusie

Naar aanleiding van hetgeen aan bod is gekomen in de voorgaande paragrafen bestaan er geen knelpunten in de bestaande situatie.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Projectbeschrijving

4.1.1 Programma

Beschrijving van het project

De scope van het project voor het hoogspanningsstation Oudenrijn bestaat uit vier onderdelen (zie figuur 3):

- De bouw van een 150 kilovolt (kV) hoogspanningsstation van circa 30.000 m^2 met velden en twee compensatiespoelen;
- Het realiseren van een ondergrondse kabelverbinding vanuit station Oudenrijn naar:
  1. Mast 11 in Rijnvliet tot aan station Oudenrijn,
  2. Station Oudenrijn tot de westzijde van de A2 (verbinding naar Nieuwegein)
  3. Aansluiting station Oudenrijn op het naastgelegen station van Stedin;
- De gestuurde boring onder het Amsterdam Rijnkanaal op grondgebied van de gemeente Utrecht;
- Het verwijderen van bestaande bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Dit is onderdeel van het project van TenneT maar geen onderdeel van deze omgevingsplanwijziging.

Het beoogde hoogspanningsstation Oudenrijn krijgt een ruimtebeslag van ongeveer 30.000 m^2. Dit zijn ongeveer 6 voetbalvelden. Het hoogspanningsstation wordt als schakel toegevoegd in het bestaande tracé tussen het station Utrecht Lage Weide en het station Nieuwegein. Dit vraagt een hogere transportcapaciteit van de bestaande 150kV hoogspanningsverbinding, wat met zich meebrengt dat de bestaande bovengrondse hoogspanningslijn vervangen moeten worden.

Voor het grondgebied van de gemeente Nieuwegein wordt al langer gewerkt om de hoogspanningsmasten te verwijderen en de bestaande verbinding ondergronds te brengen. Met het ontwikkelen van het nieuwe station Oudenrijn heeft TenneT besloten om de hoogspanningskabels meteen over een langere afstand onder de grond aan te brengen. Het deel van het tracé vanaf mast 11 in Rijnvliet (net boven de A12), via het station Oudenrijn, tot en met mast 17 ten westen van de A2 wordt ook ondergronds gebracht. Vervolgens loopt het tracé door over het grondgebied van de gemeente Nieuwegein tot aan het hoogspanningsstation Nieuwegein.

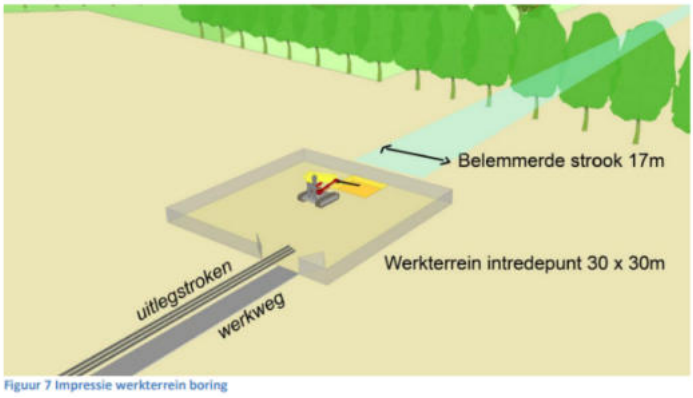
Het station en bijbehorende kabels zijn van regionaal belang omdat zij een verbinding vormen tussen de stations in Nieuwegein en Lage Weide (Utrecht).



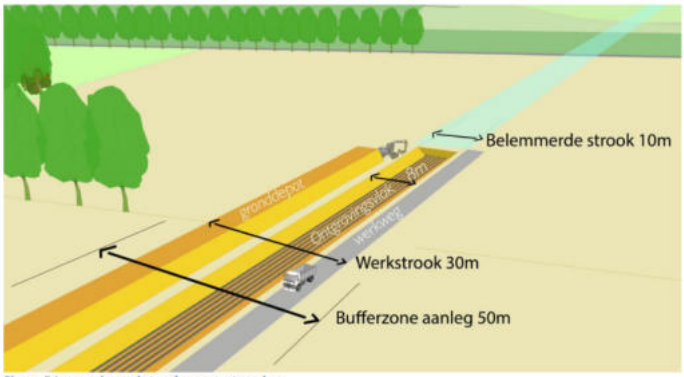
Figuur 3. 1: nieuw hoogspanningsstation; 2a: ondergrondse verkabeling, 2b: ondergrondse verkabeling; 2c: ondergrondse verkabeling; 3: huidige bovengrondse bekabeling; 4: ondergrondse bekabeling.

Het tracé voor de ondergrondse 150kV verbinding is in afstemming tussen de gemeente, TenneT en de grondeigenaren bepaald. Waar en hoe diep de kabels komen te liggen, is afhankelijk van de beschikbare ruimte en manier waarop ze worden aangelegd. Er zijn grofweg twee technieken: een open ontgraving of een gestuurde boring. Een open ontgraving wordt meestal toegepast in de gebieden met weinig belemmeringen zoals in de berm van een weg, of in agrarisch gebied. In stedelijk gebied ligt de kabel op 1,20 meter onder maaiveld, in agrarisch op minimaal 1,80 meter onder maaiveld.

Een (horizontaal) gestuurde boring wordt toegepast in gebieden waar juist veel belemmeringen zijn. Bijvoorbeeld bij kruising van (snel)wegen of water. Wanneer de kabels door middel van gestuurde boringen in de grond worden gebracht, ligt de kabel tussen de 10 en 25 meter onder de grond.



Figuur 4: Impressie werkterrein boring



Figuur 5 Impressie werkstrook open ontgraving

Figuur 5: Impressie werkstrook open ontgraving

De overlast van een gestuurde boring voor de omgeving is beperkt. Voor de gestuurde boring moet bij het intredepunt een werkterrein worden ingericht voor het benodigde materieel (onder andere de boorinstallatie). Daarnaast wordt er bij het intredepunt een gat gegraven voor de boorkop. Het terrein bij het intredepunt wordt tijdens de aanlegfase afgezet met hekwerk. Bij het uittredepunt wordt eveneens een gat gegraven en is een werkterrein aanwezig voor het benodigde materieel.

De gestuurde boringen hebben zeer weinig effect op de grondwaterstand, aangezien met de huidige boortechnieken nagenoeg geen grondwaterstandsverlaging nodig is.

Voor de boring wordt een boorplan opgesteld conform NEN3650/3651. Dit boorplan wordt ruim voor de aanvang van de werkzaamheden aan het waterschap overlegd.

Voor dit project zal de kabel waar mogelijk met een gestuurde boring worden aangelegd. Dat is in ieder geval nodig bij de kruising van de snelwegen A12 en A2. Vanwege de onzekerheid over de toekomstige invulling van het gebied tot landschapspark wordt het zuidelijke deel van de kabel tot aan de A2 ook zoveel mogelijk met een gestuurde boring aangelegd. Hierdoor zijn er bovengronds meer functies mogelijk

Bij de gestuurde boringen is het tevens van belang dat rekening gehouden wordt met eventuele toekomstige verbredingen van de A12 en A2 en met de fundering van bestaande (en mogelijk toekomstige) geluidschermen. Er is in het basisontwerp van het hoogspanningsstation rekening gehouden met de mogelijke uitbreiding van de snelwegen. In de Omgevingsregeling heeft Rijkswaterstaat een vrijwaringszone opgenomen voor de toekomstige uitbreiding van de rijksautowegen. Ook bij verdere uitwerking van het ontwerp wordt rekening gehouden met de mogelijke verbredingen van de A12 en A2 en met de fundering van bestaande en mogelijke toekomstige geluidschermen. Ook wordt hierbij afstemming gezocht met Rijkswaterstaat.

Nut en noodzaak

Het energiesysteem is sterk onderhevig aan ontwikkelingen. Zo wordt er steeds meer duurzame energie opgewekt, door middel van zonnepanelen en windturbines. Echter wordt er ook steeds meer elektriciteit gebruikt. Dit komt onder andere door het groeiend gebruik van elektrische auto's en door het gebruik van digitale datastromen. Deze snelle ontwikkelingen in het energiesysteem stellen nieuwe eisen aan het energienetwerk. Er is snelgroeiende vraag naar transportcapaciteit van het net. De snelgroeiende vraag naar transportcapaciteit levert in bepaalde delen van ons land een wachtrij op van gebruikers, die niet allemaal tegelijk toegelaten kunnen worden op het net. Hierdoor ontstaat netcongestie, dit is niet wenselijk omdat bedrijven en industrie worden gelimiteerd om te verduurzamen door beperkte transportcapaciteit van energie infrastructuur. Daarnaast belemmert de beperkte transportcapaciteit het proces van salderen.

Deze problemen spelen ook in Utrecht. Daarom is het noodzakelijk om het hoogspanningsstation Oudenrijn te plaatsen. Het is van belang om de capaciteit van het net te vergroten, om netcongestie tegen te gaan en ervoor te zorgen dat iedereen aangesloten kan worden op het netwerk. Daarbij is het van belang om het hoogspanningsstation te plaatsen om de RES te realiseren, waarbij windmolens en zonnepanelen worden geplaatst die aangesloten moeten worden op het net. Ook kan het station voorzien in het transporteren van energie naar toekomstige woningen in de polder Rijnenburg. De beschikbaarheid van transportcapaciteit is essentieel om de stedelijke ambities voor de gemeente Utrecht te realiseren.

Locatiekeuze projectgebied

TenneT heeft een nettechnische verkenning uitgevoerd om te komen tot een oplossing van de

geconstateerde knelpunten op de 150kV verbinding 'Utrecht Lage Weide – Oudenrijn – Nieuwegein'. Door het toevoegen van een hoogspanningsstation nabij het station van Stedin in de polder Rijnenburg kunnen de knelpunten het beste worden opgelost. Dit is de enige plek dichtbij deze 150kV verbinding waar genoeg ruimte voorhanden is, nabij een station van Stedin, om een nieuw hoogspanningsstation van dit formaat te kunnen realiseren.

In het bepalen van de locatie van het station is afstemming geweest met de grondeigenaren, TenneT en gemeente Utrecht. De voorkeurslocatie ligt direct ten oosten van het station van Stedin, met de bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen beide stations (zie 2c op figuur 1). Deze locatie houdt rekening met autonome ontwikkelingen zoals de voorziene, meest oostelijke windturbine van het windpark Rijnenburg. Deze locatie is ook goed inpasbaar met het oog op de gebiedsontwikkeling van het energielandschap Rijnenburg.

Planrealisatie

Het doel van de initiatiefnemer TenneT is om de gronden minnelijk te verwerven voor de realisatie van het hoogspanningsstation. Het is noodzakelijk dat TenneT de gronden verwerft. Een eventueel beroep op 'zelfrealisatie' door betrokken grondeigenaren is hier niet aan de orde. Grondeigenaren worden niet in staat geacht tot zelfrealisatie conform de voorgestane invulling met een 150 kV hoogspanningsstation te komen. TenneT moet ook eigenaar zijn van de gronden waarop zij hun assets bouwen om veiligheid en leveringszekerheid te kunnen garanderen. TenneT, als netbeheerder, hanteert het beginsel van veiligheid en leveringszekerheid. Dit betekent dat TenneT streeft naar een betrouwbare elektriciteitsvoorziening voor iedereen, waarbij veiligheid van mensen en installaties voorop staat. TenneT beheert het hoogspanningsnet en zorgt ervoor dat dit veilig en betrouwbaar functioneert, zodat consumenten en bedrijven altijd over elektriciteit kunnen beschikken.

In het geval dat niet binnen afzienbare tijd overeenstemming wordt bereikt met grondeigenaren over de verwerving dan is in uiterste geval onteigening in beeld. Deze wijziging van het Omgevingsplan, voor de realisatie van een hoogspanningsstation (inclusief landschappelijke inpassing), zal uiteindelijk als grondslag voor zo'n onteigening kunnen dienen.

Kabeltracés

In paragraaf 5.14 wordt uitgebreid ingegaan op de kabels en leidingen voor dit project.

4.2 Verkeer en openbare ruimte

4.2.1 Verkeer

Alleen TenneT, de beheerder en eigenaar van het Hoogspanningsstation moet het station kunnen bereiken. Er is een toegangsweg naar het bestaande station van Stedin dat ten zuidwesten ligt van het te bouwen hoogspanningsstation van TenneT. Op deze weg wordt aangehaakt middels een toegangsweg naar het hoogspanningsstation van TenneT.

4.2.2 Landschappelijke inpassing

Inleiding

Het hoogspanningsstation dat gerealiseerd gaat worden heeft een ruimtebeslag van ongeveer 30.000 m^2. Het is van belang dat het station goed wordt ingepast in het landschap. Hiertoe is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Het station wordt omringd met groen en water. Het landschappelijke inpassingsplan is te vinden in Bijlage 10. Hieronder wordt het landschappelijke inpassingsplan beschreven.

Kader

Voor de bescherming van het landschap geldt voor Nederland het Europees landschapsverdrag. Dit verdrag erkent dat landschappen een onderdeel zijn van de fysieke leefomgeving. In artikel 1.2 lid 1 sub g Omgevingswet worden 'landschappen' als onderdeel van de fysieke leefomgeving aangemerkt. Het landschapsbeleid kan door Rijk, provincie of gemeente in een omgevingsvisie zijn vastgelegd. Deels zijn landschapswaarden in instructieregels van het Bkl verankerd. Artikel 5.129 Bkl bevat bijvoorbeeld een instructieregel over het behoud van uitzicht op de vrije horizon van de zee. Een ander voorbeeld is de instructieregel over het cultureel erfgoed over onder andere bescherming van cultuurlandschappen.

Het hoogspanningsstation valt binnen een van de vijf door de provincie benoemde bijzondere

landschappen, namelijk Landschap Groene Hart. Daarmee moet worden voldaan aan artikel 7.9 Omgevingsverordening provincie Utrecht (bijzondere landschappen).

Voor het landschap Groene Hart moeten de volgende kernkwaliteiten worden behouden (zie paragraaf 2.2.1 voor een uitgebreide toelichting hierop) :

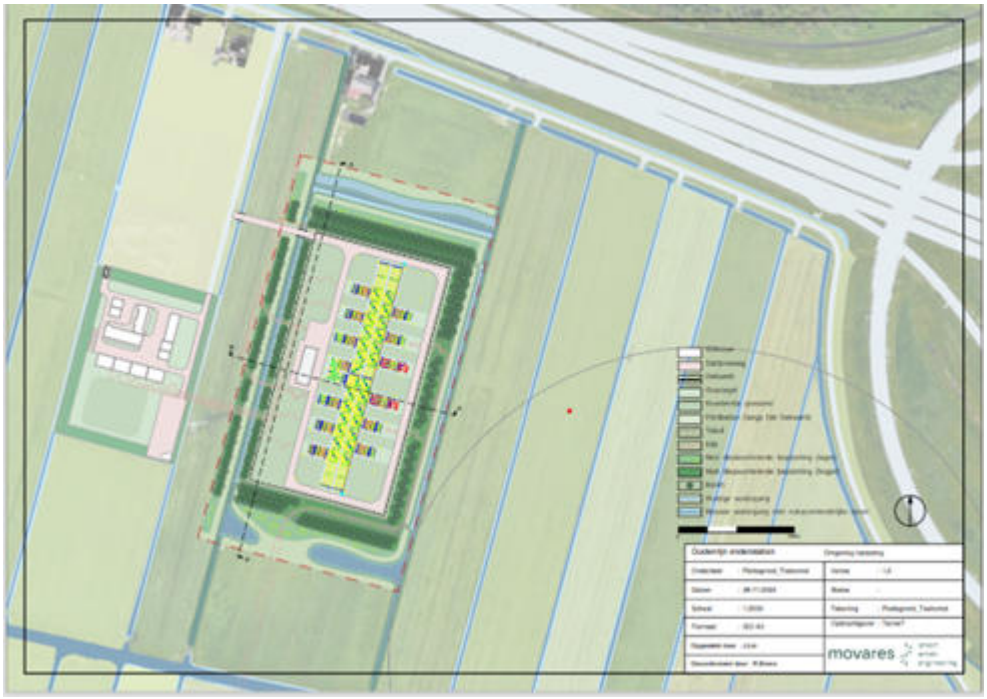
i. openheid;
j. (veen)weidekarakter (incl. strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.);
k. landschappelijke diversiteit;
l. rust & stilte.

Door de wijziging van artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moeten naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten ook cultuurhistorische waarden worden meegewogen bij het vaststellen van een omgevingsplan.

Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is opgenomen in bijlage A (begrippen) van de Omgevingswet. Het gaat hierbij om monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan, ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bevat de wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Het is op basis hiervan verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Plangebied

Landschap
De landschappelijke inpassing zoals opgenomen in het landschappelijk inpassingsplan geeft invulling aan het feit dat landschap zoveel mogelijk moet worden beschermd conform het Europees landschapsverdrag. Het uiteindelijke ontwerp speelt in op de bestaande kwaliteiten van het landschap (Bijlage 10). De structuur van een eendenkooi, met een centraal waterbekken omgeven door kooibos, dient als inspiratie. In het ontwerp is het energiestation centraal gepositioneerd, terwijl de beplanting langs de randen een groene omlijsting vormt die de sfeer en uitstraling van een eendenkooi oproept. De landschappelijke inpassing maakt hiermee gebruik van de karakteristieke blokstructuur om het energiestation visueel te integreren en af te schermen. Daarnaast zorgen toegepaste gradiënten voor een geleidelijk overgang naar de omliggende omgeving, wat niet alleen bijdraagt aan een harmonieus geheel, maar ook de biodiversiteit bevordert. Het ontwerp kenmerkt zich door een strakke vormgeving aan de west- en oostzijde, waarmee de verkavelingsstructuur wordt versterkt. Aan de noord- en zuidzijde is gekozen voor een meer natuurlijke en gevarieerde inrichting, die niet alleen zorgt voor een dikkere zichtbuffer, maar ook bijdraagt aan natuurinclusiviteit en klimaatadaptatie. De landschappelijke inpassing geeft invulling aan de benodigde mitigerende waterhuishoudkundige maatregelen zoals het realiseren van oppervlaktewater en het verbeteren van de waterkwaliteit door middel van natuurvriendelijke oevers. Daarnaast kunnen eventuele ecologische mitigerende maatregelen binnen de landschappelijke inpassingszone worden gerealiseerd. De opbouw van de beplanting volgt een variant van het kern-mantel-zoomprincipe. Dit principe creëert een overgangszone tussen ecosystemen en bevordert de veerkracht. Deze aanpak zorgt er ook voor dat de struwelen visueel dynamischer en aantrekkelijker worden binnen de landschappelijke context.



Figuur 6: landschapsplan

Beplanting
De beplantingskeuze omvat een grote diversiteit aan inheemse heester- en boomsoorten, geselecteerd uit de gereedschapskoffer van de gemeente en de beplantingslijst van TenneT, met niet-diepwortelende soorten. Deze soorten voldoen aan de specifieke eisen van een veen op kleibodem. Daarnaast zijn de soorten zorgvuldig gekozen op basis van bloei, bessenhoudend vermogen, groenblijvendheid en nectarwaarde.

Beheer
Jaarlijks wordt een schouw uitgevoerd om de ruimtelijke kwaliteit van het terrein te beoordelen, waarna eventuele beheermaatregelen worden vastgesteld. Dit kan het rooien van gevaarlijke of zieke/dode beplanting en bomen omvatten, evenals het plegen van inboet bij het wegvallen van soorten. Ook wordt er gekeken naar de staat van de oevers en de plasdras. Het maaien van deze zones vindt om de drie jaar plaats, waarbij het maaisel moet worden afgevoerd. Verder worden deze zones sowieso iedere 10 jaar voorzien van groot onderhoud, hierbij valt te denken aan baggeren. Het kruidenrijke bloemenrijk grasland wordt 2 maal per jaar gemaaid en bij voorkeur gefaseerd, zodat er steeds delen kunnen bloeien. Het maaisel moet worden afgevoerd.

Conclusie

Het nieuwe hoogspanningsstation wordt op een zo'n zorgvuldig mogelijk manier ingepast in het huidige landschap. Daarbij is ook zoveel mogelijk rekening gehouden met de onzekere toekomstige ontwikkeling van de omgeving met het landschapspark en woningbouw.

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden

5.1 Inleiding

In toenemende mate wordt de milieukwaliteit van belang bij de ontwikkeling van functies in landelijk en stedelijk gebied. Het milieubeleid heeft zich in de loop van enkele decennia ontwikkeld tot een complexe materie, die er in de praktijk toe leidt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen met verschillende milieuaspecten rekening moet worden gehouden. In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de relevante (milieu)aspecten in het plangebied en de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd.

5.2 Magneetvelden

Kader

Overal waar stroom doorheen loopt, ontstaat een magnetisch veld. Bij het gebruik van een elektrische oven, een lamp of bijvoorbeeld een mobiele telefoon. Ook rond hoogspanningsverbindingen ontstaat een magnetisch veld. In Nederland zijn geen wettelijke normen gesteld voor de blootstelling aan magneetvelden die ontstaan bij een hoogspanningsverbinding. Wel is er op Europees en nationaal niveau beleid waarin de mate van blootstelling aan magnetische velden worden aanbevolen. In de Europese Richtlijn 1999/519/EC wordt blootstelling van de bevolking aan een magneetveldsterkte van meer dan 100 microtesla (µT) afgeraden. Die limiet geldt voor alle hoogspanningsverbindingen. Bij de hoogspanningsverbindingen en hoogspanningsstations van TenneT wordt nergens op voor publiek toegankelijke plaatsen deze blootstellingslimiet overschreden. In Nederland geldt vanaf 2005 een voorzorgbeleid voor magnetische velden bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Dit beleid richt zich op het zo veel mogelijk voorkomen van langdurige blootstelling.

Het beleid is in 2023 herijkt. Voor hoogspanningsleidingen is het advies hiervoor een dusdanige afstand te houden dat voldaan wordt aan een grenswaarde van 0,4 microtesla. Voor de andere onderdelen van het elektriciteitsnet gelden geen afstandsmaatregelen. Het voorzorgsbeginsel waarbij blootstelling aan magneetvelden als gevolg van hoogspanningsverbindingen idealiter niet boven 0,4 microtesla uitkomt geldt alleen voor bovengrondse hoogspanningskabels.

Het herijkte voorzorgbeleid is erop gericht om, waar mogelijk, blootstelling aan magneetvelden van alle netcomponenten (hoogspanningslijnen, -kabels en -stations) naar verhouding beperkt te houden. Voor hoogspanningsstations geldt vanuit dit beleid dat bronmaatregelen genomen moeten worden.

Plangebied

De kabels worden ondergronds aangelegd. TenneT volgt het advies in het Europese en nationale beleid waarin de mate van blootstelling aan magnetische velden wordt aanbevolen. TenneT volgt dit advies op bij de bouw van een hoogspanningsverbinding of -station met technische maatregelen die magneetvelden bij de bron verkleinen.

De afstand maatregel (magneetveldcontouren) uit het voorzorgbeleid heeft alleen betrekking op bovengrondse verbindingen. Het voorliggend plan betreft het mogelijk maken van een hoogspanningsstation en bijbehorende ondergrondse kabelverbindingen. Voor het hoogspanningsstation geldt dat maatregelen om magneetvelden zoveel mogelijk te beperken in het ontwerp zijn opgenomen.

TenneT neemt voldoende bronmaatregelen. De sterkte van een magneetveld hangt af van de diepte en de manier waarop de kabels in de grond liggen, bijvoorbeeld naast elkaar of in driehoek. De ondergrondse kabels van TenneT worden in een driehoek gelegd zodat magneetvelden minimaal zijn. Ook liggen de kabels meer dan vijf meter onder de grond. Ook plaatst TenneT in het ontwerp componenten die magneetvelden veroorzaken zo ver als mogelijk van de aanwezige woningen.

De dichtstbijzijnde woning in de directe omgeving van het hoogspanningsstation bevindt zich aan de Heycopperkade, op een afstand van meer dan 100 meter. Deze afstand is ruim voldoende om buiten de magneetvelden rond het transformatorstation te vallen. De magnetische veldsterkte rond de nieuw aan te leggen ondergrondse kabelverbindingen heeft alleen rond de locaties van de open ontgravingen een zeer beperkte invloed op de omgeving. In Tabel 3 is de reikwijdte van de magnetische veldsterkte van 0,4 µT op 1 meter boven maaiveld als gevolg van de 150 kV

kabelverbinding weergegeven.

Tabel 3: Optredende magnetische veldsterkte op 1 meter boven maaiveld.

Nr.	Verbinding	Type	Diepte (m)	Reikwijdte (m)
	UOHK-NIWG 150	Open ontgraving	-1,8	10
	UOHK-NIWG 150	Boring	-16	-
	UOHK-Mast 11 150	Open ontgraving	-1,8	10
	UOHK-Mast 11 150	Boring	-20	-
	UOHK-Stedin 150	Open ontgraving	-1,8	15

De bronmaatregelen van Tennet minimaliseren de magneetvelden op 1 meter boven maaiveld. Aangezien de bovengrondse hoogspanningsverbindingen verdwijnen en op de ondergrondse verbindingen de nodige bronmaatregelen worden getroffen zullen de magneetvelden netto gezien substantieel afnemen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat magneetvelden vanuit het transformatorstation de dichtstbijzijnde woningen niet raken. Ook de magneetvelden rond de ondergrondse kabelverbindingen hebben geen effect op de woningen. Daardoor is het aspect magneetvelden geen belemmering voor de realisatie van onderhavig project.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

Kader

De gemeente Utrecht streeft naar een situatie waarin wonen en werken in een stad op een goede manier samengaan. Beide functies zijn zeer belangrijk voor Utrecht, maar ook moet voorkomen worden dat milieuhinder van bedrijven een negatieve invloed heeft op de woonomgeving en andere gevoelige gebouwen, of dat omgekeerd de milieubelastende activiteiten waaronder bedrijvigheid, worden belemmerd door de aanwezigheid van woningen en andere gevoelige gebouwen. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies.

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. In 2024 is een geactualiseerde editie hiervan gepubliceerd. Binnen de gemeente Utrecht is deze geactualiseerde versie nog geen algemeen geaccepteerd hulpmiddel. Daarom wordt teruggevallen op de editie uit 2009. In de publicatie wordt voor verschillende bedrijfstypen per milieucategorie een indicatieve richtafstand aangegeven die aangehouden wordt voor beoordeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze afstanden zijn van belang wanneer in de directe nabijheid van bedrijvigheid gevoelige bestemmingen zoals woningen worden gerealiseerd en vice versa. Middels nader onderzoek kan eventueel gemotiveerd afgeweken worden van de richtafstand uit de VNG-publicatie.

Plangebied en conclusie

Een transformatorstation van 200-1000 MVA valt onder categorie 4.2 van de bedrijfscategorieën volgens de VNG brochure. Hiervoor geldt een richtafstand van 300 meter (bepalende factor is geluid, voor gevaar geldt een afstand van 50 meter). Voor toetsing is worst case uitgegaan van de richtafstanden die gelden voor een 'rustige woonwijk'.

Het plangebied betreft een gebied met de functie Bedrijf-Nutsvoorziening. De dichtstbijzijnde milieugevoelige functie betreft een zorgcomplex ten westen van het plangebied. Echter heeft dit zorgcomplex een tijdelijke vergunning welke na 5 juni 2025 niet meer verlengd kan worden. Dit zal dus geen invloed hebben op de realisatie van het nieuwe hoogspanningsstation. Mocht een aanvraag worden ingediend voor een nieuwe vergunning zal bij de beoordeling daarvan bepaald moeten worden of het zorgcomplex past binnen de contour van het hoogspanningsstation. De woning ten noorden van het plangebied bevindt zich op circa 150 meter. Hiermee wordt niet voldaan aan de van toepassing zijnde richtafstand volgens de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (300 meter bij een geïnstalleerd maximaal in te schakelen vermogen tussen 200 en 1000 MVA, cat.

4.2). Indien binnen de richtafstanden geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn dient nader akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden om te bezien of er binnen deze richtafstanden wordt voldaan aan een goed woon- en leefklimaat. Binnen de richtafstanden voor 'gevaar' zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Om de geluideffecten op de betreffende woning te bepalen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 5.5). Uit dit onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de wettelijke normen die voor een goed woon- en leefklimaat gelden. Binnen de richtafstand bevinden zich geen andere gevoelige functies. Geconcludeerd wordt dat het aspect milieuzonering geen belemmering vormt voor de vaststelling van het plan.

5.4 Milieueffectrapportage

Kader

Het doel van een milieueffectrapportage (mer) is om vooraf de mogelijke milieueffecten van plannen en besluiten in beeld brengen en deze een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over deze plannen en besluiten.

Het maken van een milieueffectrapport is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten, die projecten mogelijk maken welke aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit wordt aangegeven welke projecten mer-(beoordelings)plichtig zijn. Wanneer projecten mer-beoordelingsplichtig zijn moet worden beoordeeld of het project aanzienlijke milieueffecten kan hebben. Uit deze mer-beoordeling kan de conclusie volgen dat er een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Plansituatie

Om te beoordelen of het project aanzienlijke milieueffecten met zich meebrengt, is een zogenoemde project-mer-beoordeling gedaan (zie bijlage 11). Een project-mer-beoordeling is een toets om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in bijlage V van het Omgevingsbesluit, aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) worden de projecten benoemd die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. Kolom 2 van bijlage V bevat in samenhang met kolom 1, de projecten, bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben en waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Kolom 3 van bijlage V bevat in samenhang met kolom 1, de projecten, bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, onder b, van de wet waarvoor moet worden beoordeeld of zij aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben en, als dat het geval is, waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Het aanleggen van een hoogspanningsstation is geen activiteit die terugkomt in bijlage V van het Ob. Wel is het aanleggen, wijzigen of uitbreiden van een hoogspanningsleiding mer-(beoordelings)plichtig. Dit type project komt terug onder J8 'Hoogspanningsleidingen' van bijlage V van het Ob (zie onderstaande figuur). Uit kolom 2 blijkt dat er een mer-plicht geldt wanneer er sprake is van 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding van: 1°. een spanning van 220 kV of meer, en 2°. een lengte van meer dan 15 km'. Omdat er bij de beoogde ontwikkeling sprake is van 150kV en er geen kabel wordt aangelegd met een lengte van 15km of meer, is er geen sprake van een mer-plicht maar slechts van een mer-beoordelingsplicht.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr.	**Projecten**	**Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)**	**Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)**	**Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit**
J8	Hoogspanningsleidingen	Aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding van: 1°. een spanning van 220 kV of meer, en 2°. een lengte van meer dan 15 km	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit

Figuur 7. Bijlage V van het Omgevingsbesluit.

Conclusie

Op basis van de mer-beoordeling kan worden geconcludeerd dat er geen aanzienlijke

(milieu)effecten te verwachten zijn (Bijlage 11). Wel dienen er voor een aantal thema's maatregelen genomen te worden om eventuele negatieve effecten te mitigeren.

5.5 Geluidhinder

Kader

In het kader van het evenwichtig toedelen van functies aan locaties (bijvoorbeeld nieuwe woningen toestaan) of het wijzigen van geluidsbronnen (bijvoorbeeld wegen, industrieterreinen) moet de aanvaardbaarheid beoordeeld worden. Hierbij spelen de regels en normen van het Bkl, het omgevingsplan en de Beleidsnota Geluid en Trillingen een cruciale rol. Deze regels zijn er om bij ruimtelijke ontwikkelingen een objectieve afweging te kunnen maken. Hiervoor is veelal gericht geluidsonderzoek nodig.

Het wettelijk kader wordt voornamelijk gevormd door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), aangevuld met de Beleidsnota Geluid en Trillingen. In het Bkl is geregeld dat je bij het toedelen van functies aan locaties binnen aandachtsgebieden langs of om geluidsbronnen, zoals (spoor)wegen of industrie geluidsonderzoek moet doen en moet toetsen aan de geldende normen en regels. Dit stelsel is in de Beleidsnota Geluid en Trillingen voor Utrecht nader verfijnd. Hieronder is een samenvatting opgenomen van het (wettelijk kader) voor het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies.

Geluidaandachtgebied

Het bevoegd gezag beoordeelt het geluid bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied. Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl). Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl).

De waarden

Het Bkl bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsoort op een nieuw geluidgevoelig gebouw. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsoort. De waarden die bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw voor vier geluidbronsoorten gelden, staan in de onderstaande tabel.

Geluidbronsoort	**Standaardwaarden (5.78t Bkl)**	**Grenswaarde (5.78u Bkl)**
Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}

De hoofdregel is het voldoen aan de standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl). Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein. Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Bij deze afweging geldt een aantal eisen. Geluid boven de grenswaarde is niet toegestaan, behoudens enkele specifieke uitzonderingen.

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als:

- Er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl);
- De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk beperkt is door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl);
- Bij voorwaarde 1 en 2 hoeft het bevoegd gezag geen beperkende maatregelen te overwegen die financieel ondoelmatig zijn of waartegen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 3 Bkl);
- Het bevoegd gezag het gecumuleerd geluid[1] beoordeelt (artikel 5.78ac Bkl);
- Het bevoegd gezag het gezamenlijk geluid[2] bepaalt (artikel 5.78ad Bkl);
- Het bevoegd gezag het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel in bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen betrekt (5.78ab lid 1 Bkl).

De hierboven genoemde waarden worden uitgedrukt in L_{den}.
Dit is een gemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinder in de te onderscheiden etmaalperioden. Het berekende geluidsniveau van de

avondperiode wordt verhoogd met 5 dB; de nachtperiode met 10 dB. De geluidsbelasting wordt bepaald via een wettelijk voorgeschreven rekenmethode voor een representatief maatgevend toekomstig jaar.

Gemeentelijk geluidbeleid
In de Beleidsnota Geluid en Trillingen wordt aan de landelijke standaard- en grenswaarde een ambitiewaarde en een Utrechtse-grenswaarde toegevoegd.

De Utrechtse ambitiewaarde is de waarde die vanuit het oogpunt van gezondheid bij voorkeur niet wordt overschreden bij nieuwe ontwikkelingen. Bij het toedelen van functies aan locaties streven we ernaar om deze waarde niet te overschrijden.

De Utrechtse grenswaarde is een lokale aanscherping van de (landelijke) grenswaarde in het Bkl met het oog op de gezondheid. Daarnaast geeft deze aanscherping de nodige beweegruimte (tot aan de landelijke grenswaarde) voor het toevoegen of aanpassen van infrastructuur of opvangen van autonome groei.

Ambitiewaarde

- Vanuit gezondheidsoogpunt willen we geen nieuwe geluidsgevoelige functies toestaan boven de 63 dB per geluidbronsoort. We passen de ambitiewaarde van 63 dB toe (heeft alleen effect wanneer de grenswaarde voor de geluidbronsoort hoger is dan 63 dB) bij het toedelen van nieuwe functies aan locaties;
- Overschrijding van de ambitiewaarde staan we alleen toe bij zwaarwegende belangen of wanneer het plan leidt tot een verbetering van de akoestische situatie ter plaatse (bijvoorbeeld doordat een bouwplan fungeert als een relevante afscherming voor een groot aantal andere woningen).

Grenswaarden

- Er geldt een Utrechtse-grenswaarde, in plaats van de landelijke grenswaarde van 70 dB, voor het gemeentelijk wegverkeer bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies, te weten: 63 dB in de uitleggebieden zoals Leidsche Rijn en Vleuterweide; 68 dB voor de rest van de stad;
- Voor de overige geluidbronnen (rail, industrie, rijks- en provinciale wegen) gelden de (landelijke) grenswaarden.

Voorwaarden en eisen geluidluwe gevel
De gemeente Utrecht zet zich in voor een leefbare woonsituatie, juist op locaties met een hogere geluidbelasting. Dit doen we door voorwaarden te verbinden aan het realiseren van woningen zoals het hebben van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. De initiatiefnemer moet zich inspannen om hieraan te voldoen en een leefbare woonomgeving te creëren, als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. Dit is planologisch verankerd in de regels in het omgevingsplan.

De volgende regels en voorwaarden met betrekking tot een geluidluwe gevel gelden in Utrecht:

- Elke nieuwe woning moet een geluidluwe zijde c.q. gevel krijgen;
- Een gevel is luw als deze voor alle bronsoorten voldoet aan de standaardwaarde;
- Minimaal 30% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak is aan de luwe zijde gelegen;
- Bij toepassing van dove gevels of gevels met bouwkundige maatregelen boven de reguliere grenswaarde dient 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak aan de luwe zijde te liggen;
- In aansluiting op de Ruimtelijke Strategie Utrecht stellen we dat aan de luwe zijde bij voorkeur de slaapkamers zijn gelegen;
- Bij onzelfstandige studentenwoningen en kleine woningen (<30 m^2) (die conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bkl) geen buitenruimte hoeven te hebben) kan het soms lastig zijn om een luwe gevel te realiseren. Toch streven we hier wel naar. Als er echter zwaarwegende bezwaren bestaan vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard én er sprake is van een evenwichtige toedeling van deze woningen over het plangebied, kan hiervan worden afgeweken. Wel geldt altijd dat op gebouwniveau tenminste 50% van de wooneenheden is gesitueerd aan een gevel waar het geluid maximaal 5 dB boven de standaardwaarde is;
- Een suskast-achtige constructie voor een raam die alleen geluidarm ventileren mogelijk maakt, wordt door ons niet gezien als geluidluwe gevel.

Een buitenruimte kan, eventueel inclusief lokale afscherming, een instrument zijn om een luwe gevel te bewerkstelligen. Ten aanzien van een buitenruimte gelden de volgende eisen:

- Als de woning beschikt over een individuele buitenruimte dan ligt deze bij voorkeur aan de luwe zijde; het geluid is niet meer dan 5 dB boven de standaardwaarde. Als er meerdere

buitenruimten zijn dan geldt deze eis voor één van de buitenruimten;
- Op hoog belaste locaties mag ook een volledig afsluitbare buitenruimte (balkon of loggia) worden toegepast om een luwe gevel te creëren. In geopende toestand dient hier nog wel een minimumkwaliteit van maximaal 5 dB boven de standaardwaarden te worden aangehouden, wat aansluit bij de eis voor buitenruimten;
- Woningen die kleiner zijn dan 50 m^2 hoeven vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) geen individuele buitenruimte te hebben maar kennen wel eisen met betrekking tot het hebben van een gemeenschappelijke buitenruimte. De eis voor het geluid in die buitenruimte bedraagt maximaal 5 dB boven de standaardwaarden.

Andere typen geluid
De beoordeling van andere typen geluid dan het geluid van rijkswegen, gemeentewegen, hoofdspoorwegen of industrieterreinen dient in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties plaats te vinden. In een aantal gevallen is hierover in de Beleidsnota Geluid en Trillingen reeds een beoordelingswijze of een kader opgenomen.

Plangebied

Het geluid afkomstig van het nieuw te realiseren hoogspanningsstation moet voldoen aan de regels uit het omgevingsplan van de gemeente Utrecht, zie hiervoor het geluidsonderzoek in Bijlage 8. De regels over geluid staan in paragraaf 22.3.4 van het omgevingsplan. Het geluid door activiteiten op het hoogspanningsstation op geluidgevoelige gebouwen moet voldoen aan de waarden genoemd in art. 22.63, eerste lid. Deze waarden zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

	Dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)

Het geluid ten gevolge van de activiteiten op het hoogspanningsstation zijn getoetst aan de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximale geluidniveau (LAmax) uit tabel 2.

Het maximale geluidniveau van 65 dB(A) in de dagperiode is aanmerkelijk lager dan de geldende geluidregels in het omgevingsplan, waar in de dagperiode een maximaal geluidniveaus van 70 dB(A) toelaatbaar wordt geacht. Ook op de grens van het planologisch bouwvlak van Heycopperkade 1 is het maximale geluidniveau niet hoger dan 70 dB(A) in de dagperiode. Het hoogspanningsstation voldoet daarmee aan de waarden uit het omgevingsplan. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) inclusief tonaliteitstoeslag van 5 dB bedraagt ten hoogste 21 dB(A) zowel de dag-, als avond- als de nachtperiode en is daarmee ruimschoots lager dan de grenswaarden uit het omgevingsplan.

Conclusie
In het geluidsonderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT en de maximale geluidniveaus LAmax ten gevolge van het hoogspanningsstation berekend en getoetst aan de wetgeving. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidniveaus ten gevolge van het hoogspanningsstation voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau voldoen aan de wetgeving en aan de waarden uit de Beleidsnota Geluid en Trillingen van de Gemeente Utrecht. Hiermee staan geluidseisen niet aan de uitvoering van dit plan in de weg.

5.6 Omgevingsveiligheid

Kader
Het werken met, de opslag van en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten.

De norm- en richtwaarden voor het risico van het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierin staan twee soorten risico's beschreven waarop norm- en richtwaarden van toepassing zijn. Dit betreft:

- Het plaatsgebonden risico (PR). Dit is de kans dat een persoon die onbeschermd en continu aanwezig is buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht, overlijdt vanwege een ongewoon voorval, dat veroorzaakt wordt door die activiteit. Hierbij geldt voor

(zeer) kwetsbare gebouwen en locaties een grenswaarde van 1 op de 1.000.000 per jaar.
- Het groepsrisico (GR). Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat (beperkt) kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties niet binnen een bepaalde afstand mogen komen te liggen van aangewezen activiteiten met externe veiligheidsrisico's. Deze activiteiten en de daarbij behorende geldende afstanden zijn opgenomen in bijlage VII van het Bkl.

Het groepsrisico is relevant als er binnen een aandachtsgebied een ontwikkeling plaatsvindt. Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen die binnenshuis verblijven zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Er zijn aandachtsgebieden voor de scenario's voor brand, explosie en voor een gifwolk. Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstandenrekenkundig te bepalen.

Voor het groepsrisico geldt geen norm, maar een verantwoordingsplicht met betrekking tot de thema's bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Wanneer in een omgevingsplan een locatie is gelegen in een brand- of explosie aandachtsgebied, wordt deze locatie aangewezen als een brand- of explosievoorschriftengebied. Binnen dit voorschriftengebied gelden vervolgens voor nieuwbouw de extra bouweisen die in het Bkl staan. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is verplicht als er op de locatie zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten of aanwezig zijn. Voor nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen kan gemotiveerd afgeweken worden van het opnemen van een voorschriftengebied in het omgevingsplan.

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning zijn de beoordelingsregels uit het Bkl van toepassing. Dit geldt ook voor het thema omgevingsveiligheid. Naast deze beoordelingsregels heeft de gemeente Utrecht ook de Beleidsnota Omgevingsveiligheid Utrecht vastgesteld. Daarin is bijvoorbeeld beleid opgenomen voor het vestigen of uitbreiden van een risicovol bedrijf. In dit omgevingsveiligheidsbeleid wordt expliciet aangegeven dat rekening gehouden moet worden met het beperken van de effecten van een risicovol bedrijf op haar omgeving. De gemeente stuurt hierop door maatregelen te adviseren die leiden tot een beperking van het groepsrisico binnen een aandachtsgebied.

Plangebied

De Omgevingswet beoogt specifiek mensen in gebouwen te beschermen, omdat de meeste mensen zich voor het grootste deel van de dag binnenshuis bevinden.

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt voor risico's op branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang (artikel 5.2, Bkl) van:

- Het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- De mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- De geneeskundige hulpverlening, bedoeld in artikel 1 van de Wet veiligheidsregio's.

In het project worden geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties mogelijk gemaakt (artikel 5.3, Bkl).

Enerzijds betreft het project geen risicobron in de zin van externe veiligheid, omdat het geen opslag, productie en/of transport van gevaarlijke stoffen betreft of het in werking hebben van windturbines. Anderzijds wordt de (uitbreiding van) een transformatorstation niet benoemd als een (beperkt) kwetsbaar gebouw in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het wettelijk toetsingskader is daarom niet van toepassing.

Ondanks dat het wettelijke toetsingskader niet van toepassing is, kan het project invloed ondervinden van risicobronnen in de omgeving. Immers, het bezwijken van hoogspanningsinfrastructuur kan als gevolg van falende risicobronnen tot maatschappelijke ontwrichting leiden. Er zijn hiervoor geen wettelijke eisen waaraan voldaan moet worden. Deze risicoafweging is primair aan de initiatiefnemer (TenneT). Het transformatorstation is gelegen op voldoende afstand van risicobronnen. De betreffende risicobronnen zijn de A12 en de A2 (minimale afstand circa 160 meter). Gezien de afstand tot deze risicobronnen zijn de veiligheidsrisico's daarmee zo veel als mogelijk vermeden.

Daarnaast is het transformatorstation onbemand. Dit betekent dat er incidenteel mensen in het transformatorstation aanwezig zullen zijn. Deze aanwezigheid is o.a. voor het beheer, onderhoud, verhelpen van storingen en toezichthouden bij werkzaamheden.

De komst van het nieuwe 150kV hoogspanningsstation Oudenrijn gaat gepaard met de verkabeling van het huidige tracé tussen station Oudenrijn en station Nieuwegein. Het huidige tracé met hoogspanningsmasten steekt het Amsterdam-Rijnkanaal over ter hoogte van de wijk Blokhoeve in Nieuwegein. In de nieuwe situatie zullen de kabels onder het Amsterdam-Rijnkanaal door gaan. Het Amsterdam-Rijnkanaal is in het Basisnet aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De verkabeling die onder het Amsterdam-Rijnkanaal doorgaat heeft geen invloed op het vervoer van gevaarlijk stoffen. De kabels zullen op zodanige diepte worden geboord (circa 20-30 meter) dat deze het Amsterdam-Rijnkanaal niet zullen raken. Met de verkabeling worden tevens geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gerealiseerd. De kabels hebben geen effect op de het vervoer van gevaarlijke stoffen en bijbehorende veilgheidszones.

Conclusie
Het aspect omgevingsveiligheid staat niet aan de uitvoering van dit plan in de weg.

5.7 Ontplofbare Oorlogsresten

Kader
In het plangebied worden bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Daarom moet een onderzoek naar de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) worden uitgevoerd.

Voor ontplofbare oorlogsresten (OO) zijn de volgende beleidskaders relevant:

1. CS-OOO versie 15 oktober 2020: Het Certificatieschema voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten, bedoeld in de artikelen 4.17e en 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling, is door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES) op 15 oktober 2020 vastgesteld. Het certificatieschema voor het managementsysteemcertificaat Opsporen van ontplofbare oorlogsresten heeft betrekking op het opsporen van ontplofbare oorlogsresten die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens en na de Eerste en Tweede wereldoorlog. En heeft tot doel om te borgen dat het opsporen van ontplofbare oorlogsresten op een veilige wijze plaatsvindt.
2. CS-VROO versie 1 mei 2024: Het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten heeft betrekking op het uitvoeren van Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en het uitvoeren van een Risicoanalyse. En is vastgesteld op 1 mei 2024 door het Centraal College van Deskundigen OO en uitgegeven door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES).

Plangebied en conclusie
Het uitgevoerde vooronderzoek (Bijlage 9) betreft een archiefonderzoek waarbij uit verschillende archieven feitenmateriaal over oorlogshandelingen ter plaatse van het tracé is onderzocht. Daarbij is beoordeeld of als gevolg van de oorlogshandelingen ontplofbare resten in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Op basis van de beschikbare gegevens is afgeleid of er op het tracé al dan niet ontplofbare oorlogsresten te verwachten zijn en zo ja, op welke tracédelen. Daarnaast is afgeleid welke soorten explosieven het betreft en tot welke diepte deze zouden kunnen voorkomen.

De conclusies van het vooronderzoek voor het plangebied zijn:

a. Vanwege de voormalige aanwezigheid van stellingen binnen het gebied zijn er deelgebieden aanwezig waar de aanwezigheid van OO niet kan worden uitgesloten. Het gaat om explosieven die ter plaatse van de voormalige stellingen kunnen zijn gedumpt / achtergelaten.
b. De potentieel aanwezige soorten munitie zijn de volgende:
   - Handgranaten
   - Geweergranaten
   - Klein kaliber munitie
   - Geschutgranaten
   - Ontstekingsinrichtingen.
   - Van een enkele soort ontplofbare oorlogsresten zou naar verwachting één of enkele exemplaren aanwezig kunnen zijn.
c. In ruimtelijke zin zijn de verdachte deelgebieden aanwezig aan de oostzijde van het onderzoeksgebied. De verdachte deelgebieden hebben allen een beperkte oppervlakte (circa 100 m^2).
d. De eventueel aanwezige explosieven worden verwacht in de bovenste 2 m van de bodem (laag vanaf maaiveld tot 2 m-mv).
e. De verdachte gebieden bevinden zich niet ter plaatse van de stationslocatie of ter plaatse van de tracévarianten. De minimale afstand tot de tracés is circa 30 meter.

De gemeente Utrecht heeft echter recentelijk een gemeentebreed vooronderzoek laten uitvoeren door Expload (kenmerk 2310001_1447D1, 7 oktober 2024). In dit onderzoek worden stellingen waar geen gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden of die niet overhaast zijn verlaten als onverdacht beschouwd. Dit sluit ook aan bij het Cs-VROO. Dat neemt als uitgangspunt bij militaire infrastructuur dat bij het verwijderen van de stelling eventueel achtergelaten munitie is verwijderd. Indien er geen meldingen zijn van gevechtsacties, bezetting of dumpingen, is het uitgangspunt dat geen verdacht gebied wordt afgebakend.

Het vooronderzoek uit Bijlage 9 acht vervolgacties niet noodzakelijk omdat er in het kader van het project waarschijnlijk geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden in de verdachte gebieden. Wel adviseert het vooronderzoek vervolgonderzoek wanneer er ter plaatse van de verdachte deelgebieden wel grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd (bijvoorbeeld cultuurtechnisch herstel van eventuele werkterreinen of bouwwegen). Gezien het gemeentebrede onderzoek van Expload waarin stellingen waar geen gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden of die niet overhaast zijn verlaten als onverdacht worden beschouwd, is het niet nodig om vervolgonderzoek uit te voeren wanneer sprake is van grondroerende werkzaamheden in gebieden die in het vooronderzoek uit Bijlage 9 als verdacht werden aangemerkt.

Westraven

Op de locatie van de gestuurde boring ter hoogte van Westraven is onderzoek uitgevoerd naar mogelijk aanwezige onontplofte oorlogsresten. Uit dit onderzoek is gebleken dat ter hoogte van het schiereiland in het Amsterdam Rijnkanaal mogelijk onontplofte oorlogsresten aanwezig kunnen zijn. Dit betreft mogelijk gedumpte handgranaten, geweergranaten en klein kaliber munitie (zie figuur 8 hieronder).



Figuur 8 Mogelijk ontplofbare oorlogsresten

Ter plaatse van dit schiereiland wordt de nieuwe kabelverbinding met een gestuurde boring onder het Amsterdam Rijnkanaal heen geboord. Deze gestuurde boring vindt plaats op een diepte van circa 20-30 meter. De mogelijk aanwezige onontplofte oorlogsresten bevinden zich niet op deze dieptes

maar liggen, als deze nog aanwezig zijn, meer aan de oppervlakte. Het is dan ook niet aannemelijk dat de gestuurde boring met deze oorlogsresten in aanraking komt.

In de uitvoeringfase moet, in het kader van veiligheid, rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van deze oorlogsresten. Mochten ter hoogte van deze locatie onverhoopt wel open ontgravingen plaats gaan vinden dan moet de aannemer, alvorens de werkzaamheden te starten, nader (detectie)onderzoek uitvoeren. Dit wordt als eis richting de aannemer meegegeven.

Conclusie

De verdachte gebieden bevinden zich niet ter plaatse van de stationslocatie of ter plaatse van de tracévarianten. De minimale afstand tot de tracés is ca. 30 m. Voor het vaststellen van de wijziging van het omgevingsplan vormt de mogelijke aanwezigheid van deze oorlogsresten geen belemmeringen.

5.8 Luchtkwaliteit

Kader

Luchtkwaliteit heeft betrekking op luchtverontreiniging door gasvormige stoffen en verontreiniging van de lucht met fijnstof, door vooral verkeer, maar - naar mate het verkeer schoner wordt - ook door andere bronnen zoals houtstook. De luchtkwaliteit beïnvloedt in belangrijke mate de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Een groot deel van de luchtkwaliteit komt van buiten Utrecht. Wegverkeer, mobiele (bouw)werktuigen en houtstook zijn de belangrijkste lokale bronnen van luchtverontreiniging.

Omdat de gemeente Utrecht een aandachtsgebied is voor zowel stikstofdioxide (NO_2) als fijnstof (PM_{10}), moet de luchtkwaliteit getoetst en gemonitord worden. Als een plan in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties NO_2 en/of PM_{10}, moet de luchtkwaliteit worden beoordeeld. Dit volgt uit paragraaf 5.1.4.1 en artikel 9.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het beoordelen van de luchtkwaliteit betekent dat het bevoegd gezag motiveert dat:

- er geen overschrijding dreigt van de omgevingswaarden voor NO2, PM10 of andere stoffen, of
- de activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 microgram/m^3. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Deze grenswaarde volgt uit artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl. Aantonen dat een project of activiteit valt onder NIBM kan op twee manieren:

1. Het project valt binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie (standaardgevallen NIBM, artikel 5.54 Bkl). Dit betreffen onder andere projecten voor kantoren, woonwijken en het telen van gewassen.
2. Middels een kwalitatieve beschrijving of berekening (NIBM-tool) kan aannemelijk worden gemaakt dat een project niet in betekenende mate bijdraagt.

In artikel 5.54 Bkl is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in artikel 5.54 Bkl kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Dit moet kwalitatief of kwantitatief aangetoond worden.

Sinds 2017 wordt overal in Utrecht voldaan aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. De Wereldgezondheidsorganisatie heeft in 2005 advieswaarden opgesteld voor gezonde lucht. Deze WHO-advieswaarden zijn bedoeld om de gezondheid te beschermen. Deze zijn voor fijnstof strenger dan de grenswaarden van de EU. De WHO stelt zelfs dat er géén veilige concentratie is aan te geven voor fijnstof; op grond van haalbaarheid heeft zij daarom een gezondheids-kundige advieswaarde vastgesteld voor PM_{10} en $PM_{2,5}$.

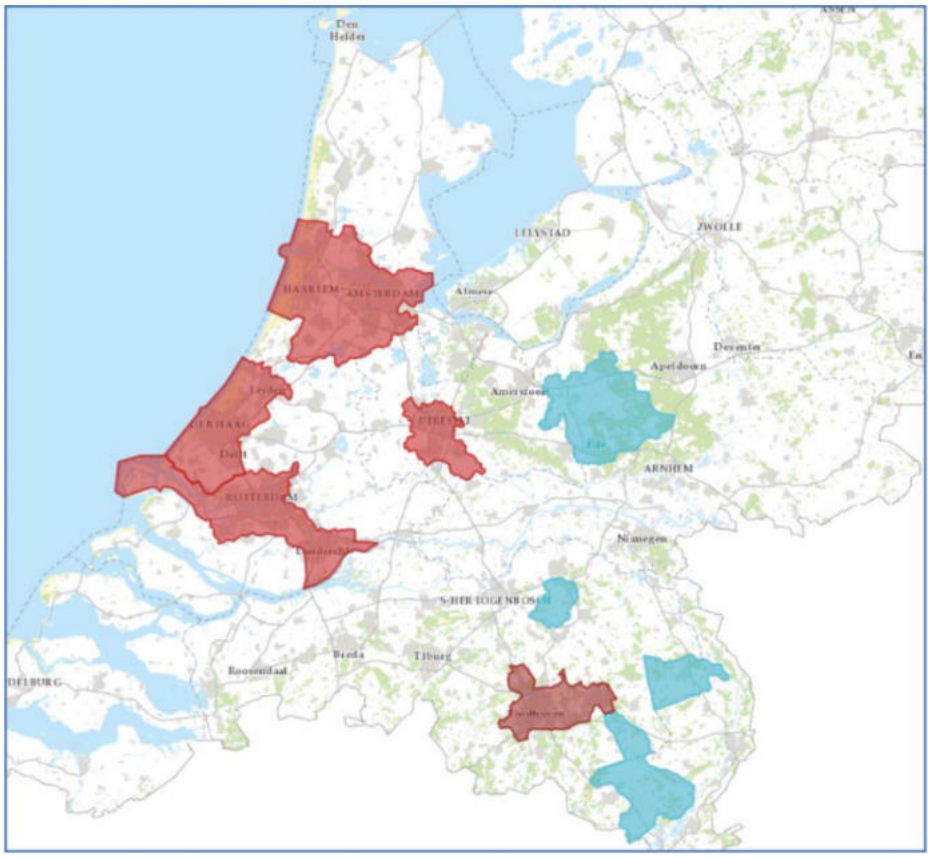
Stof	**Grenswaarde EU**	**WHO-advies waarde-2005**	**WHO-advies waarde-2021**	**Toetsingsperiode**
NO_2 (stikstofdioxide)	40 µg/m^3	40 µg/m^3	10 µg/m^3	Jaargemiddelde
PM_{10} (fijnstof)	40 µg/m^3	20 µg/m^3	15 µg/m^3	Jaargemiddelde
$PM_{2,5}$ (fijnstof)	25 µg/m^3	10 µg/m^3	5 µg/m^3	Jaargemiddelde

WHO-advieswaarden voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005 voor fijnstof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM_{10} (20 µg/m^3) en voor $PM_{2,5}$ (10 µg/m^3). Deze motie is uitgewerkt in het raadsbesluit 'Utrecht kiest voor gezonde lucht – luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma' van december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden-2005, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het raadsbesluit.

Op 22 september 2021 heeft de WHO nieuwe advieswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide opgesteld, die (beduidend) lager liggen dan de WHO-advieswaarden uit 2005. In het coalitieakkoord van de gemeente Utrecht is opgenomen dat wij streven naar het behalen van de nieuwe aangescherpte WHO-advieswaarden. Ook neemt de gemeente Utrecht deel aan het Schone Lucht Akkoord, waarin rijksoverheid, provincies en gemeenten samenwerken aan maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit.

De beoordeling van luchtkwaliteit vindt wel plaats als het gaat om een activiteit in (of nabij) aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide (NO2) en/of fijnstof (PM10). De aandachtsgebieden staan in artikel 5.51 lid 2 Bkl. In artikel 2.38 van de Omgevingsregeling staan meer specifiek de gemeenten die vallen onder de agglomeraties. De aandachtsgebieden voor NO2 en PM10 zijn met rood aangeduid in figuur 11 en de aandachtsgebieden voor allen PM10 zijn in het blauw aangeduid.



Figuur 9: Aandachtsgebieden NO2 en PM10

Plangebied
De aanleg van een hoogspanningsstation en bijbehorende kabelverbindingen heeft een kleine negatieve invloed op de luchtkwaliteit tijdens de realisatiefase. Dit effect is tijdelijk en beperkt. De gebruiksfase heeft een verwaarloosbaar klein negatief effect op de luchtkwaliteit. Dit effect wordt beoordeeld als 0 (toename 0,01 ìg/m3 jaargemiddeld). Er wordt voldaan aan de vigerende normstellingen voor luchtkwaliteit.

Conclusie
De aanleg van het hoogspanningsstation en bijbehorende kabelverbindingen heeft een kleine

negatieve invloed op de luchtkwaliteit. Deze invloed bestaat enkel in de realisatiefase en is tijdelijk en beperkt van aard. Er wordt voldaan aan de vigerende normstellingen voor luchtkwaliteit. Eisen voor luchtkwaliteit staan niet aan de uitvoering van dit plan in de weg.

5.9 Bodem

Kader

De landelijke regels voor bodembescherming en werkzaamheden in de bodem zijn opgenomen in de Omgevingswet. Het kader voor de regels bestaat uit:

- het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigingen en aantastingen;
- het evenwichtig toedelen van functies aan locaties;
- het duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en aantastingen.

Voor historische verontreinigingen die voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet onder de Wet bodembescherming vielen moet rekening gehouden worden met het overgangsrecht. Dit geldt ook voor de verontreinigingen die zijn ontstaan voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet. In hoofdstuk 3 van de Aanvullingswet Bodem zijn de regels hiervoor opgenomen.

In paragraaf 5.1.4.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat dat bij de planvorming rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. Onder bepaalde omstandigheden kan het oprichten van gebouwen pas plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Om die reden moet bij veel nieuwbouwactiviteiten de bodemkwaliteit door middel van onderzoek worden vastgesteld. Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Naast nieuwbouwactiviteiten kan ook aan andere activiteiten gedacht worden waarvoor de bodem geschikt moet zijn, zoals graven, saneren, grondwateronttrekkingen, het toepassen van verontreinigde grond en/of het uitvoeren van milieubelastende activiteiten.

De gemeente stelt de waarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem vast. Deze waarde mag niet hoger zijn dan het blootstellingsniveau van het maximaal toelaatbaar risico voor de mens. Dit is opgenomen in bijlage VA van het Bkl. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is een voorwaarde voor bouwen op verontreinigde bodem en is geen omgevingswaarde.

Het Rijk stelt verschillende instructieregels aan gemeenten voor het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie. De gemeente moet:

- op grond van artikel 5.89i en artikel 5.89j Bkl de waarde vaststellen waarboven er bij de realisatie van gebouwen op bodemgevoelige locaties maatregelen nodig zijn;
- op grond van artikel 5.89k Bkl aangeven welke sanerende of andere beschermende maatregelen nodig zijn bij overschrijding van de waarde;
- op grond van artikel 5.89l Bkl een meldingsplicht instellen voor locaties die op grond van het omgevingsplan niet vergunningplichtig zijn.

Bij het plan wordt getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functie(s). Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de voormalige Wet bodembescherming (nu: Omgevingswet met daarbij de bijhorende regelgeving met betrekking tot het thema bodem):

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en als er toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Een geval van bodemverontreiniging waarbij de verontreiniging geheel of grotendeels na 1987 is ontstaan, is een 'nieuw' geval. Deze zorgplicht houdt in dat nieuwe gevallen van bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan moeten worden gemaakt. Voor verontreinigingen die voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn veroorzaakt geldt overgangsrecht, waarmee artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing blijft.
- Overige gevallen van ernstige bodemverontreiniging moeten binnen een bepaalde termijn worden gesaneerd als er tevens sprake is van risico's. Het gaat daarbij om humane of milieuhygiënische risico's en om risico's voor verspreiding van de verontreiniging. De sanering gebeurt ten minste functiegericht en kosteneffectief.
- Nieuwbouw op of graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn ongeacht de risico's niet toegestaan zonder saneringsmaatregelen, middels een melding of een vergunning.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.

Daarnaast gelden er verschillende bruidsschatregels waarmee ook rekening gehouden moet worden. Deze zijn terug te vinden in paragraaf 22.3.7 (Bodembeheer) van het omgevingsplan Utrecht:

- Er geldt nazorg als saneren van de bodem heeft plaatsgevonden. Zo gelden er regels voor het treffen van een noodzakelijke maatregelen om een afdeklaag in stand te houden, te onderhouden of te vervangen. Dit geldt ook voor toevalsvondsten waarbij tijdelijke beschermingsmaatregelen blootstelling doet voorkomen;
- Voor kleinschalig graven boven de interventiewaarde van bodemkwaliteit gelden in bepaalde gevallen regels met betrekking tot het aanleveren van gegevens voor het begin van het graven, de tijdelijke opslag van vrijkomende grond (niet langer dan 8 weken) en milieukundige begeleiding bij kleinschalig graven.
- Bij een beschikking voorafgaand verleend aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet waar geen sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier dat een spoedige sanering noodzakelijk is, worden maatregelen genomen die redelijkerwijs verlangd kunnen worden om verdere verontreiniging te beperken of ongedaan te maken. In het Kadaster zijn deze beschikkingen opnieuw voorzien van een code zodat deze beschikkingen vindbaar en inzichtelijk blijven in het kader deze regeling.

Bij een aanvraag van een omgevingsvergunning moet een bodemonderzoek conform de NEN 5740 worden verricht. Op basis van dit onderzoek wordt beoordeeld of de locatie geschikt is voor de geplande functie of dat nog een nader onderzoek of een bodemsanering noodzakelijk is, voordat de locatie geschikt is voor de geplande functie. Als voor de bouwwerkzaamheden een grondwateronttrekking nodig is, moet gekeken worden of nabijgelegen grondwaterverontreinigingen hierdoor kunnen verplaatsen, waarbij een saneringsvergunning aangevraagd of melding (eventueel op grond van gebiedsgerichte aanpak Utrecht) gedaan moet worden.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan regels voor burgers en bedrijven. In het Bal zijn de regels met betrekking tot bodemwerkzaamheden opgenomen. Er zijn geen regels opgenomen voor graven in de landbodem als het een bodemvolume van 25 m^3 of minder betreft. Graven in de landbodem in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 geldt als Milieu Belastende Activiteit (MBA). Bij het verrichten van een graafactiviteit als MBA moet voldaan worden aan de regels over graven zoals aangegeven in paragraaf 4.119 (bodemkwaliteit gelijk of onder interventiewaarde bodemkwaliteit) of paragraaf 4.120 (bodemkwaliteit boven interventiewaarde bodemkwaliteit) van het Bal.

Ten aanzien van saneren kent het Bal twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:

1. Verwijderen van verontreinigingen;
2. Afdekken van de verontreinigingen (leeflaag of duurzame verharding).

Zorgplicht bodemverontreiniging onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht

Deze zorgplicht geldt voor nieuwe bodemverontreinigingen of aantastingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn ontstaan. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen van de bodem moeten zoveel als mogelijk worden voorkomen of beperkt. Een ongewoon voorval dat verontreiniging of aantasting van de bodem tot gevolg heeft, valt onder het begrip 'ongewoon voorval' uit de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht uit artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is van toepassing als de bodemverontreiniging of aantasting ontstaat (of dreigt te ontstaan) bij een milieubelastende activiteit.

PFAS

Door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is op 8 juli 2019 het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” opgesteld en ingediend bij de Tweede Kamer. Het meest recente aangepaste handelingskader dateert van december 2023 in verband met invoering van de Omgevingswet (met aanpassingen op 29 november 2019, 2 juli 2020 en 13 december 2021). Het handelingskader is verplicht gesteld en bevat een onderzoeksplicht voor PFAS voor toe te passen grond en baggerspecie alsmede afvoer van grond naar een verwerker (acceptatievoorwaarden). De gemeente heeft lokaal beleid voor PFAS in de vorm van lokale achtergrondwaarden (zie: PFAS: bodemkwaliteitskaart en beleid | gemeente Utrecht). De bodemkwaliteitskaart is een erkend bewijsmiddel, waarmee de onderzoeksplicht bij afvoer van grond vervalt. Grond is verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als het gaat om bovengrond of als grond geroerd is, zoals bijvoorbeeld bij een ophooglaag.

PFAS is de verzamelnaam voor perfluorverbindingen. Deze worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen

zoals blusschuim, verf, pannen, kleding (ook Gore-Tex schoenen en handschoenen) en cosmetica. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt het in Nederland inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen als gevolg van atmosferische depositie. Onder verharding wordt PFAS vaak in lagere concentraties gemeten. PFAS is resistent in het milieu en heeft een mobiel karakter in de bodem.

Provinciaal beleid

De provincie Utrecht heeft beleid met betrekking tot het aspect bodem. Dit beleid is gericht op onder andere grondwaterbeheer, historische grondwaterverontreinigingen en gesloten stortplaatsen.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Utrecht wordt voor wat betreft de taken op het gebied van bodem ondersteund door de Omgevingsdienst Utrecht. De omgevingsdienst houdt onder andere toezicht op de uitvoering van het beleid van de gemeente voor wat betreft hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

Plangebied

Binnen het aangegeven onderzoeksgebied is een historisch milieukundig vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725: 2023 (zie Bijlage 5). Hieronder zijn de resultaten uit het vooronderzoek weergegeven.

Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied grenst aan de Strijkviertelplas. Van deze plas is bekend dat in het verleden stortmateriaal in is gedumpt. De verwachting is niet dat dit van invloed is op het huidige onderzoeksgebied. In het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats is een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) aanwezig. De verontreiniging is afkomstig van percelen ten noorden van de plas. De verontreiniging bevindt zich circa 250 meter ten noorden van het huidige onderzoeksgebied en verspreidt zich in zuidwestelijke richting. Op basis van de beschikbare gegevens, waarvan de meest recente uit 2021 dateren, is binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De VOCl-verontreiniging is wel een aandachtspunt bij grondwateronttrekking in het kader van het geplande project.

Het deel van het onderzoeksgebied ten noorden van de A12 bevindt zich in de bufferzone zoals gedefinieerd in het beleid ten aanzien van gebiedsgericht grondwaterbeheer van Gemeente Utrecht. Afhankelijk van de exacte aard van de werkzaamheden is het indienen van een melding bij de gemeente van de grondwateronttrekking mogelijk noodzakelijk.

In het agrarische gebied is de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van gedempte watergangen en de dam niet uit te sluiten. De dammen in het gebied zijn veelal verstevigd met puin en de watergangen kunnen (deels) zijn gedempt met verontreinigd materiaal.

De asfaltverharding van het Achterom langs de C.H. Letschertweg (N198) is plaatselijk teerhoudend. In de wegbermen van de C.H. Letschertweg is de grond verontreinigd met PAK. Deze zal worden gekruist middels een gestuurde boring. De verdachte locatie ligt hiermee op voldoende afstand.

Ter plaatse van de Heycopperkade 2a is in de puinverharding een sterke metalenverontreiniging in de grond aangetoond. De betreffende verontreiniging beperkt zich tot het woonperceel en strekt zich niet uit tot het rondom aanwezige landelijke gebied. De puinverharding is mogelijk verplaatst naar de dam welke het perceel verbindt met de noordelijk gelegen openbare weg. Door uitloging is het mogelijk dat de onderliggende bodem verontreinigd is geraakt. Deze locatie bevindt zich op ruim voldoende afstand (>50 m) van de voorgenomen werklocaties en is derhalve niet relevant.

Ter plaatse van de Heycopperkade 1 bevindt zich een verhard pad welke langs de sloot het agrarische perceel in loopt. Hier dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van teerhoudend asfalt. Dit pad is mogelijk gefundeerd met asbesthoudend materiaal. Tevens kan door uitloging en/of vermenging de onderliggende bodem verontreinigd zijn geraakt.

In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn verschillende voormalige boomgaarden aanwezig. Gezien de bodemopbouw is intensieve teelt niet waarschijnlijk. Het gebruik van OCB's ter plaatse van de voormalige boomgaarden is echter niet volledig uit te sluiten.

Buiten de voorgenoemde verontreinigingen zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken in het gebied ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Conclusie
Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is er binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen sprake van grondwaterverontreiniging. Daarentegen is bodemverontreiniging ter plaatse van gedempte watergangen en de dam niet uit te sluiten. Dit is veroorzaakt door de dammen die in het gebied zijn geplaatst.

Ter plaatse van de Heycopperkade 1 bevindt zich een verhard pad die langs de sloot het agrarische perceel in loopt. Hierbij moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van teerhoudend asfalt. Dit pad is mogelijk gefundeerd met asbesthoudend materiaal. Ook kan door uitloging en/of vermenging de onderliggende bodem verontreinigd zijn geraakt. De verwachting is dat de kwaliteitsklasse industrie niet wordt overschreden. Het huidige onderzoek is voldoende voor het wijzigen van het omgevingsplan. Er is voldoende inzicht in de bodemkwaliteit en er is geen verwachting dat sprake is van verontreinigingen die de locatie ongeschikt maken voor het beoogde gebruik. Vóór het aanvragen van de omgevingsvergunning moeten alle vervolgonderzoeken (voor chemische bodemkwaliteit) bekend zijn. Voordat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd is aanvullend onderzoek nodig. Omdat verontreiniging niet uit te sluiten is moet er vervolgonderzoek plaatsvinden om de verontreiniging in de bodem uit te kunnen sluiten of aan te tonen. In het geval dat in het vervolgonderzoek bodemverontreiniging wordt aangetoond, moeten de daarbij behorende (saneringsmaatregelen worden getroffen.

5.10 Natuurbescherming

Op grond van de Omgevingswet moeten initiatiefnemers onderzoek doen naar de effecten van hun activiteiten op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde gebieden. Bij het vaststellen van een wijziging van het omgevingsplan moet van tevoren duidelijk zijn dat de regels uit de Omgevingswet en hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving niet in de weg staat aan de uitvoering van het plan. Daarnaast kunnen regels gelden op grond van de omgevingsverordening provincie Utrecht.

1. Soortenbescherming

In de Omgevingswet is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie geldt een vergunningsplicht bij verschillende schadelijke handelingen die zijn vermeld in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal van de Ow. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1) Vogels (artikel 11.37 Bal);

2) Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal);

3) Andere soorten (artikel 11.54 en bijlage IX, onder A en onder B Bal).

Beschermde dier- en plantensoorten
Voorafgaand aan de vaststelling van een wijziging van het omgevingsplan moet worden onderzocht:

- of er beschermde soorten voorkomen in het plangebied;
- of er verbodsbepalingen uit de Omgevingswet over de flora- en fauna-activiteiten en Natura-2000-activiteiten worden overtreden;
- of er vrijstellingen gelden of dat er een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig is.

Als er een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig is, moet aannemelijk zijn dat deze verleend zal worden. Daarnaast moet er duidelijkheid zijn over eventuele vergunningsvoorwaarden en het treffen van mitigerende maatregelen.

2. Beschermde gebieden
Natura 2000-gebieden
Stikstofdepositie
In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit.

Bij een wijziging van het omgevingsplan moet inzichtelijk worden gemaakt of de beoogde ontwikkeling effecten heeft op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden (Natura 2000). Als een activiteit leidt tot extra stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en er niet kan worden uitgesloten dat dit leidt tot significante effecten op deze gebieden, wordt de activiteit aangemerkt als een Natura 2000-activiteit volgens de Omgevingswet en is deze vergunningsplichtig.

Wanneer met een berekening met AERIUS Calculator wordt aangetoond dat er geen significante stikstofdepositie optreedt wordt de activiteit niet bestempeld als Natura 2000-activiteit en hoeft er geen omgevingsvergunning te worden verleend. Als er wel stikstofdepositie optreedt, maar er wordt aangetoond dat deze toename in stikstofdepositie geen significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden (middels een voortoets), is de activiteit ook geen Natura 2000-activiteit. Intern salderen is geen onderdeel van zo'n voortoets. Het project of plan is dus niet vergunningsplichtig als met een voortoets wordt aangetoond dat er geen significante negatieve effecten zijn in Natura

2000-gebieden of als de verslechtering van de stikstofdepositie optreedt op hectares, waarin de Kritische Depositiewaarde niet wordt overschreden.

Indien in de voortoets niet kan worden uitgesloten dat er geen significante effecten optreden is de activiteit een Natura 2000-activiteit en is deze vergunningsplichtig. Er kan alleen een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit worden afgegeven als uit vervolgonderzoek, in de vorm van een passende Beoordeling, blijkt dat de kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Geeft die beoordeling deze zekerheid niet, dan kan vergunningverlening alleen plaatsvinden als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er zijn reële alternatieven voor de activiteit;
- er is sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang;
- er vindt natuurcompensatie plaats.

Als er een passende beoordeling nodig is, geldt er ook een plan-mer-plicht (art. 16.36 Ow).

Als het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor al eerder een passende beoordeling is gemaakt, hoeft er niet opnieuw een passende beoordeling te worden gemaakt (voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren over de significante gevolgen ervan).

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 11.1 tot en met 11.9 Bal van de Ow. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven de doelen voor behoud en/of verbetering van de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden verleend door de provincies of eventueel in onderhavig geval door de Minister van LNV.

Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour
In de omgevingsverordening Provincie Utrecht (artikel 6.1 en verder) zijn regels vastgelegd waar (afwijkingen van) een wijziging van het omgevingsplan aan moeten voldoen.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten. De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

1. het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden en vaststelling geometrische begrenzing (artikel 2.44 lid 4 Ow en artikel 7.6 Bkl)
2. het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden (actueel en potentieel) (artikel 7.7 Bkl)
3. het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid)
4. De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):
   a. de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan
   b. de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd
   c. als binnen het natuurnetwerk activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuurnetwerk, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven.

3. Utrechtse soortenlijst
Naast de beschermde soorten onder de Omgevingswet geldt binnen de gemeente de Utrechtse soortenlijst. Hierin zijn kwetsbare soorten die voor Utrecht erg belangrijk zijn opgenomen. De Utrechtse Soortenlijst is onderdeel van de Omgevingsvisie.

De gemeenteraad heeft besloten dat bij gemeentelijke ruimtelijke plannen de Utrechtse soortenlijst bij het onderzoek en ontwikkelingen wordt betrokken zodat de soorten zo goed mogelijk beschermd worden.

Bij ruimtelijke plannen van derden beveelt de gemeente nadrukkelijk aan om de Utrechtse soortenlijst mee te nemen in onderzoek en ontwikkelingen. Wanneer de Utrechtse soortenlijst niet wordt meegenomen in het plan of project, dan wordt dit gemotiveerd.

4. Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in paragraaf 11.3.1 en 11.3.2 Bal (artikel 11.111 t/m 11.133). De algemene regels over het vellen van houtopstanden uit het Bal zijn echter alleen van toepassing buiten de 'bebouwingscontour houtkap' zoals die is opgenomen in het omgevingsplan. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is in bepaalde gevallen voor het vellen van een houtopstand een meldplicht en een herplantplicht toepasselijk (zie paragraaf 11.3.2 Bal):

1. melding voor het vellen van een houtopstand (artikel 11.126 Bal).
2. herplantplicht (artikel 11.129 Bal)

Bevoegd gezag is normaal gesproken Gedeputeerde Staten (zie artikel 11.113 Bal) en in sommige situaties de minister van LNV (artikel 11.114 Bal en artikel 4.12 van het Omgevingsbesluit).

Zie voor de bomenparagraaf hoofdstuk 5.11 van deze motivering.

5. Algemene zorgplicht

Ten slotte gelden voor Natura 2000-activiteiten en Flora- en Fauna-activiteiten de specifieke zorgplichten van de artikelen 11.6 en 11.27 uit het Besluit activiteiten leefomgeving. Degene die een activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang van natuurbescherming is verplicht om alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen. Als de gevolgen niet kunnen worden voorkomen moet zorg gedragen worden voor het zo veel mogelijk beperken of het ongedaan maken van die gevolgen. Als de gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt moet worden bezien of de activiteit achterwege gelaten kan worden, voor zover dit redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd. Daarom moet iemand die een bepaalde activiteit wil verrichten zich vooraf op de hoogte stellen van de aanwezige flora en fauna, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van zijn handelen.

Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Leidraad werken met beschermde flora en fauna van de gemeente Utrecht van toepassing. Voor aanvang van de werkzaamheden moet een ecologisch werkprotocol worden opgesteld door een deskundige.

Plangebied

Ten aanzien van het aspect natuur heeft een bureaustudie ecologie (quickscan ecologie (bureaustudie + oriënterend terreinbezoek) plaatsgevonden. Zie hiervoor Bijlage 1. Daarna is een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 14).

De resultaten en conclusies hiervan zijn hieronder te vinden.

1. Soortenbescherming

Vogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest

Uit de bureaustudie blijkt dat een aantal vogelsoorten is waargenomen in de omgeving van het projectgebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd een vergunning moet worden aangevraagd. Dit zijn boombroedende soorten (zoals buizerd en ransuil), gebouwbroedende soorten (zoals huismus en gierzwaluw) en overige soorten (zoals grote gele kwikstaart en ooievaar).

Aanvullend onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van jaarrond beschermde nesten dient plaats te vinden. Het bosschage tussen de A12 en het Oudenrijnse pad dient geïnspecteerd te worden op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten en de hoogspanningsmasten dienen geïnspecteerd te worden op aanwezige nesten.

Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 5)

Er zijn diverse mogelijk jaarrond beschermde nesten aanwezig rondom het projectgebied. Zo kunnen soorten als koolmees, zwarte mees en pimpelmees tot broeden komen in de bosschages. De huiszwaluw en boerenzwaluw zijn aanwezig bij de bebouwing in het projectgebied. Echter zijn er geen ecologisch zwaarwegende redenen om mogelijk aanwezige soorten als jaarrond beschermd te

beschouwen in deze situatie, gezien er voldoende alternatief broedgebied in de omgeving aanwezig is. In dit geval worden deze soorten dan ook beschouwd als algemene broedvogels.

Algemene broedvogels

De omgeving en het projectgebied is geschikt voor een groot aantal algemene broedvogels. In en langs de watergangen kunnen soorten als meerkoet en wilde eend tot broeden komen, in de graslanden en de omliggende agrarische percelen diverse grondbroeders als kievit en scholekster en in de bomen en bosschages diverse duivensoorten en zangvogels. De aanwezigheid van nesten van algemene broedvogels binnen en rondom het projectgebied kan niet uitgesloten worden.

Bij voorkeur wordt er buiten het broedseizoen gewerkt (circa maart t/m juli). Indien niet mogelijk dient het projectgebied ongeschikt gemaakt te worden. Indien dit niet mogelijk is, dient het projectgebied door een ecoloog gecontroleerd te worden op broedvogels.

Zoogdieren

Vleermuizen

De aanwezigheid van kraam-, paar- en zomerverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (geen kraam), laatvlieger en meervleermuis in de omgeving van de werkzaamheden kan niet worden uitgesloten. Door de afstand tussen de werkzaamheden en de aanwezige verstoring rond de bebouwing worden echter geen aanvullende verstorende effecten van de werkzaamheden op deze verblijfplaatsen verwacht.

Ook de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten binnen het gehele projectgebied. Op de terreindelen waar bomenkap het meest voor de hand ligt (de bomen direct ten zuiden van mast 11 en bij de eendenkooi achter Ringkade 5) zijn echter geen holten of loshangend schors waargenomen en zijn dus geen verblijfplaatsen te verwachten. Wanneer er gekapt wordt op overige delen van het projectgebied, is aanvullend onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk.

Essentiële vliegroutes binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden kan wel worden uitgesloten, net zoals essentieel foerageergebied binnen het projectgebied.

Wanneer er bij de exacte werkzaamheden bekend wordt dat de opdrachtgever voornemens is om bomen te kappen of bebouwing aan te tasten, dient er aanvullend en waar nodig nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Overige zoogdieren

Het projectgebied bevat alle elementen die kleine marterachtigen nodig hebben in hun leefgebied waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen binnen het projectgebied niet kan worden uitgesloten. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de eekhoorn en de steenmarter is uitgesloten middels nader onderzoek.

Binnen het plangebied is habitat aanwezig voor konijnen en hazen, zij zijn waargenomen op verschillende delen van het projectgebied. Het plangebied zal voornamelijk gebruikt worden als foerageergebied voor deze soorten. In directe omgeving is voldoende leefgebied aanwezig waardoor konijnen en hazen uit kunnen wijken naar omliggend gebied. Naar de aanwezigheid van eventuele verblijfplaatsen (holen) zal nader veldonderzoek worden uitgevoerd. Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn zullen passende maatregelen worden getroffen om verstoring te voorkomen. Bijvoorbeeld door te werken buiten kwetsbare periodes. Indien noodzakelijk zal een omgevingsvergunning voor de activiteit Flora en Fauna worden aangevraagd. Omdat passende maatregelen getroffen kunnen worden is het aannemelijk dat een dergelijke vergunning kan worden verkregen.

Vissen

Middels aanvullend veldonderzoek is de aanwezigheid van grote modderkruiper in de watergangen rondom de werkzaamheden uitgesloten.

Amfibieën

De aanwezigheid van de Alpenwatersalamander binnen het projectgebied is uitgesloten.

Het projectgebied en de omringende graslanden zijn geschikt leefgebied voor de heikikker, waardoor aanwezigheid van deze soort niet uitgesloten kan worden. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van de rugstreeppad.

Door het ontbreken van stenige ruderale terreinen binnen het projectgebied kan de aanwezigheid

van de vroedmeesterpad worden uitgesloten.

Bij de geplande verkabeling worden hoogst waarschijnlijk migratieroutes, voortplantingswateren en landhabitat van heikikker en rugstreeppad aangetast. Indien mogelijk negatieve effecten optreden voor de heikikker en rugstreeppad, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden waarna mogelijk een vergunning aangevraagd moet worden.

Insecten

De aanwezigheid van de grote weerschijnvlinder kan niet uitgesloten worden binnen het projectgebied. Aanwezigheid van andere beschermde insecten wordt niet verwacht door het ontbreken van een geschikte biotoop en het bekende beschermingsgebied.

Kreeftachtigen en weekdieren

Middels aanvullend veldonderzoek is de aanwezigheid van platte schijfhoren in de watergangen rondom de werkzaamheden uitgesloten.

Zaadplanten, bladmossen en varens

De aanwezigheid van beschermde zaadplanten, bladmossen en varens wordt niet verwacht binnen het projectgebied.

Invasieve soorten

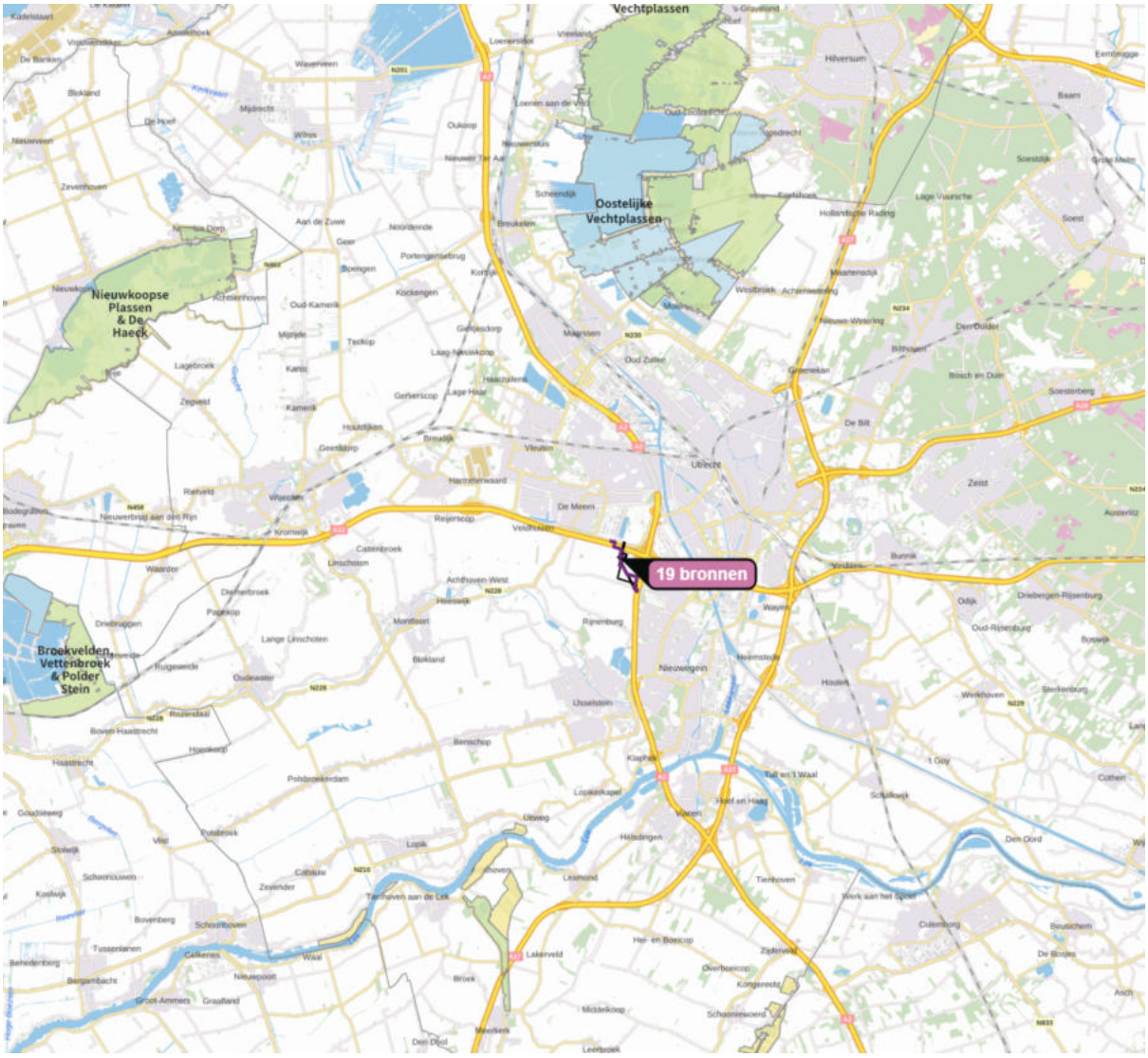
Binnen het projectgebied zijn geen invasieve soorten waargenomen. Effecten met betrekking op invasieve soorten ten gevolge van werkzaamheden zijn op voorhand uitgesloten.

2. Gebiedsbescherming

Natura-2000

Het projectgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Oostelijke Vechtplassen", op ongeveer 8,3 kilometer afstand van het projectgebied. Verder liggen binnen een straal van 25 kilometer Natura 2000-gebieden; 'Uiterwaarden Lek' 9 kilometer, 'Zouweboezem' 12 kilometer 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' 17 kilometer, 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' 14 kilometer, 'Botshol' 21 kilometer, 'Kolland & Overlangbroek' 22 kilometer, 'Rijntakken' 22 kilometer en 'Naardermeer' 23 kilometer.

Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' is een groot natuurgebied in Utrecht en Noord-Holland. Het bestaat grotendeels uit vergraven laagveengebieden met veel watergangen. Hierdoor is een divers landschap met rietlanden, meren, bossen, graslanden en moerassen. De 'Oostelijke Vechtplassen' wordt gezien als één van de belangrijkste laagveenmoerassen van Nederland. De Oostelijke Vechtplassen is aangewezen als Habitat-en Vogelrichtlijngebied.



Figuur 10: Ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. (bron: AERIUS)

De Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedsfeer van alle storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring, met uitzondering van verzuring en vermesting. Gezien de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden en de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten als gevolg van vermesting en verzuring door stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. Daarom is er een AERIUS berekening uitgevoerd (zie Bijlage 2).

Uit de opgestelde AERIUS-modellen blijkt dat de realisatiefase van de voorgenomen ontwikkeling leidt tot een stikstofdepositie hoger dan 0,02 mol/ha/jaar op enig stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Voor de bouw van het hoogspanningsstation worden agrarische gronden aangekocht welke momenteel worden bemest. Als hiervoor interne saldering wordt toegepast, is de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol/ha/ja.

Op 18 december 2024 heeft de afdeling bestuursrechtspraak van Raad van State een uitspraak (ECLI:NL:RVS:2024:4923) gedaan met als gevolg dat interne saldering niet meer in de voortoets mag worden meegenomen maar alleen mogelijk is middels een Omgevingsvergunning met daarbij behorende passende beoordeling.

Stikstofuitstoot is voor de realisatie van het hoogspanningsstation alleen van toepassing tijdens de bouw van het hoogspanningsstation. Het project van de bouw en aanleg van het hoogspanningsstation met bekabeling en het gebruik van het hoogspanningsstation veroorzaakt tijdens de bouw tijdelijk een zeer beperkte stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jr en 0,01 mol/ha/jr op verschillende overbelaste habitattypen en leefgebieden van de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem. Na de bouw vindt geen uitstoot van stikstof meer plaats

Wanneer wordt aangetoond dat de toename in stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol/ha/ja geen

significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden is de activiteit geen vergunningplichtige Natura 2000-activiteit. Hiertoe is een voortoets uitgevoerd waarin ecologische effecten van de werkzaamheden in het kader van het project op de Natura 2000-gebieden zijn beschouwd (zie Bijlage 3). Hierbij wordt vastgesteld of het project door de tijdelijke depositiewaarde al dan niet significante effecten op de ecologie in de natuurgebieden met zich meebrengt. Voor de inventarisatie van de potentiële effecten van de geplande werkzaamheden op Natura 2000-gebieden en de beoordeling van deze effecten wordt verwezen naar de rapportage van Avecas Bijlage 3. Hieruit blijkt dat de enige potentiële effecten van de werkzaamheden in het kader van het project op Natura 2000-gebieden vermesting en verzuring voor stikstofdepositie zijn. Dit effect is beoordeeld op basis van de resultaten van de stukstofdepositieberekening met betrekking tot het project en de eigenschappen van de natuur in de Natura 2000-gebieden

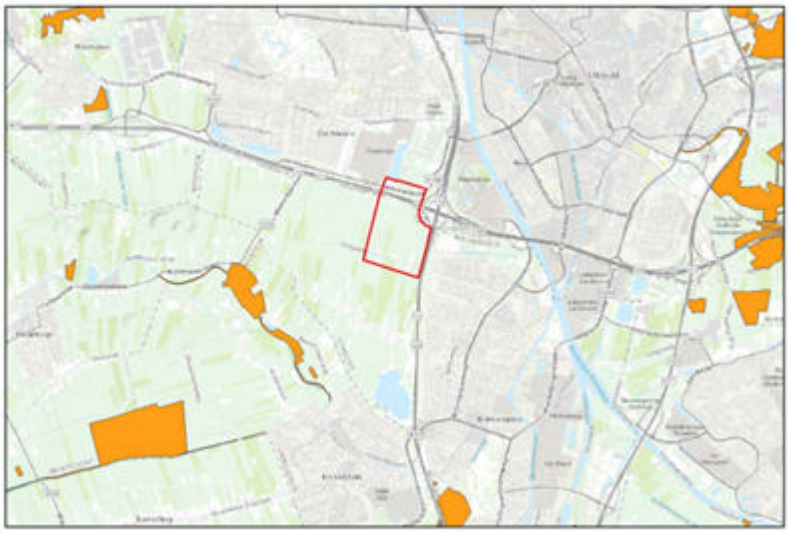
Op basis van de beoordeling in het rapport van Avecas wordt geconcludeerd dat de tijdelijke en zeer beperkte stikstofdepositie van respectievelijk 0,02 mol/ha/jr en 0,01 mol/ha/jr als gevolg van het project ter plaatse van Natura 2000-gebieden Oostlijke Vechtplassen en Zouweboezem geen significante ecologische effecten met zich meebrengen.

De tijdelijke stikstofdepositie is miniem ten opzichte van de kritische depositiewaarden en achtergrondwaarden en is voor de meeste natuurwaarden van ondergeschikt belang ten opzichte van andere belangrijke factoren zoals hydrologie, fosfaatbelasting en dergelijke. Ook is de tijdelijke stikstofdepositie van zeer tijdelijke aard, niet herleidbaar tot het project en beperkt het de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem niet. Overige effecten van verstoring en dergelijke zijn ook uitgesloten vanwege de afstand van het project tot de Natura 2000-gebieden. Op basis van de analyse van de effecten van het project op de Natura 2000-gebieden is de conclusie dat significante effecten op voorhand zijn uit te sluiten en hiermee geen sprake is van een vergunningplichtige Natura-2000 activiteit.

Natuur Netwerk Nederland

Het projectgebied bevindt zich niet binnen een gebied aangewezen als NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN- gebied ligt op 2 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. Het betreft een gebied met beheertypen; N04.02 Zoete plas, N05.05 Dynamisch moeras, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasveld en N14.02 Hoog- en laagveenbos.

De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied aangewezen NNN. Door de afstand, de tussenliggende elementen zoals infrastructuur, bebouwing en watergangen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden kan een negatief effect op dit gebied worden uitgesloten.



Figuur 11. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN.

Overig provinciaal beleid

Negatieve effecten op gebieden aangewezen als waterparels, groene contour, ganzenfoerageergebied en weidevogelkerngebied kunnen uitgesloten worden.

Binnen het projectgebied staan een aantal wilgenlanen die aangemerkt zijn als beschermd klein landschapselement. Indien de geplande werkzaamheden deze elementen aantasten of verwijderd moeten worden, dient een vergunning aangevraagd te worden.

3. Utrechtse soortenlijst

In de omgeving van de werkzaamheden bevinden zich verschillende mogelijk geschikte groeiplaatsen voor vaatplanten en leefgebieden voor dieren die vermeld staan op de Utrechtse soortenlijst. Gezien het veldbezoek dat buiten de bloeiperiode van een groot deel van deze planten is uitgevoerd is aanwezigheid hiervan niet uit te sluiten. Daarnaast is het veldonderzoek recent uitgevoerd waardoor veel planten ook vegetatief niet waarneembaar waren. Onderstaand zijn de soorten van de Utrechtse Soortenlijst opgesomd welke mogelijk aanwezig zijn in het projectgebied alsmede de elementen binnen het projectgebied waar deze aangetroffen kunnen worden.

Vissen

Bittervoorn – Bevindt zich vaak in sloten en plassen met waterplanten.

Kleine modderkruiper - Vindt beschutting in ondiepe sloten en moerassige wateren met veel organisch materiaal.

Planten

Dotterbloem - Typisch voor vochtige graslanden, slootranden, en natte oevers;

Grote kaardenbol - Kan langs natte slootkanten en op vochtige graslanden groeien;

Gele helmbloem - Voorkeur voor vochtige, wat open gebieden zoals slootkanten;

Rietorchis - Komt voor in natte graslanden, moerassen, en langs slootkanten;

Grasklokje - Kan voorkomen op vochtige, open graslanden en langs oevers in polders;

Waterdrieblad - Groeit in stilstaande en langzaam stromende wateren zoals sloten en plassen;

Vleeskleurige orchis - Komt voor in vochtige weilanden en langs slootkanten;

Zwanenbloem - Typisch voor oevers en ondiepe wateren, zoals sloten en plassen.

Deze soorten hebben een voorkeur voor vochtige omstandigheden en zijn geschikt voor een polderlandschap met sloten en natte graslanden. Andere soorten uit de lijst, zoals sommige orchideeën en klokken, vereisen meestal specifieke habitatcondities of beter doorlatende grond en komen minder vaak voor in typisch poldergebied. Het is niet mogelijk om de aanwezigheid van deze soorten uit te sluiten echter zal ten behoeve van de werkzaamheden maar een kleine deel oever aangetast worden. Deze werkzaamheden zullen geen significant effect hebben op de lokale populatie van deze vaatplanten. Voor de vissoorten dient om effecten uit te sluiten gewerkt te worden conform de werkwijze welke is opgesteld in hoofdstuk 2.3.9 van de bureaustudie ecologie (quickscan, zie **Bijlage 1**). Als deze methode niet gehandhaafd kan worden dient in overleg getreden te worden met de gemeente Utrecht om tot een acceptabele werkwijze te komen.

4. Houtopstanden

Het projectgebied ligt grotendeels buiten de bebouwde kom en bosschages die hier voorkomen vallen deels onder Beschermde houtopstanden. Indien deze geraakt worden door de werkzaamheden, dient bij de provincie Utrecht een kapmelding gedaan te worden. In het ontwerp wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met aanwezige bomen met als doel de bomen zoveel mogelijk te behouden. Indien dit niet mogelijk is wordt er in de uitvoeringsfase een omgevingsvergunning aangevraagd als dit noodzakelijk is. Ook wordt er met de landschappelijke inpassing beplanting toegevoegd.

5. Zorgplicht

In het projectgebied kunnen vrijgestelde soorten zoogdieren (zoals veldmuis), amfibieën (zoals bruine kikker en meerkikker) en insecten (zoals dagvlinders, bijen en zweefvliegen) voorkomen. Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Omgevingswet (Ow) in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Een initiatiefnemer moet een beeld hebben van de (bijzondere) natuurwaarden op en nabij het plan- of projectgebied. In het kader van de specifieke zorgplicht dient een initiatiefnemer in het geval van verslechterende effecten actief te anticiperen op het voorkomen of verzachten van deze effecten. De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten worden gegarandeerd.

Conclusie
Binnen het projectgebied en de directe omgeving is geschikte biotoop aangetroffen voor beschermde soorten waarvoor geen algemene vrijstelling geldt.

Op basis van de natuurtoets is geconstateerd dat de volgende beschermde soorten in het gebied kunnen voorkomen: kleine marterachtigen en steenmarter, haas, grote modderkruiper, heikikker, rugstreeppad, platte schijfhoren. Op basis van het uitgevoerde nader ecologisch onderzoek naar deze soorten (zie bijlage 14) kan het volgende geconcludeerd worden:

- In het gebied zijn hazen en konijnen aangetroffen. De waarnemingen duiden er echter op dat het niet om essentieel leefgebied gaat, maar dat deze soorten het gebied alleen gebruiken om te foerageren.
- Geen van de overige onderzochte soorten (steenmarter, platte schijfhoren, rugstreeppad, heikikker, grote modderkruiper) zijn aangetroffen in het gebied.
- Kleine marterachtigen kunnen onderzoektechnisch niet 100% worden uitgesloten. Mogelijk is er een natuurvergunning nodig voor de kleine marterachtigen. Naar verwachting zal deze vergunning afgegeven worden en hoeft dat verder niet aan de uitvoering van dit plan in de weg te staan.

Er zijn geen specifieke vervolgacties noodzakelijk met betrekking tot deze soorten.

Aangezien het tijdstip van amoveren van de hoogspanningsmasten enkele jaren in de toekomst ligt, is het nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten in de masten niet meegenomen. Voorafgaand aan het amoveren van de hoogspanningsmasten dient nog door middel van nader onderzoek vastgesteld te worden of er al dan niet jaarrond beschermde nesten in de masten aanwezig zijn. De te amoveren hoogspanningsmasten maken geen deel uit van het TAM-omgevingsplan.

Voor de realisatie van dit plan behoeven geen bomen te worden gekapt. Binnen het projectgebied bevindt zich een Wilgenlaan. Als deze zou worden aangetast dient een vergunning aangevraagd te worden. Mochten er bomen of bosschages die onder de beschermde houtopstanden vallen aangetast worden tijdens de geplande werkzaamheden dan dient hier een vergunning voor aangevraagd te worden.

Ook zijn er soort(groep)en aanwezig of kunnen deze aanwezig zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten.

Er is geen sprake van een vergunningplichtige Natura-2000 activiteit.

Het aspect natuur staat niet aan de uitvoering van het plan in de weg.

5.11 Bomen
Uit de beschrijving van de bomenparagraaf moet blijken:

- welke en hoeveel bomen aanwezig zijn in het plangebied;
- welke bomen gekapt moeten worden;
- hoe het omliggende terrein, na realiseren van het bouwinitiatief, wordt ingericht;
- of te kappen bomen herplant kunnen worden en op welke wijze aan de herplantplicht wordt voldaan.

Vanaf 21 november 2018 geldt de herplantplicht bij kapvergunningen. Als verplanten of behoud van een boom niet mogelijk is, dan geldt bij compensatie de volgende volgorde: 1e keus herplant op locatie, 2e keus herplant dichtbij locatie, 3e keus herplant elders. Als blijkt dat herplant niet mogelijk is, kan in het uiterste geval worden overgegaan tot financiële compensatie waarbij de inkomsten worden geoormerkt voor het aanplanten van bomen en groen elders in de gemeente Utrecht. De herplantplicht is niet van toepassing op gevallen waarin het college of de raad op basis van een ruimtelijk plan een besluit heeft genomen of omgevingsvergunningen waarvan de aanvraag voor 21 november 2018 is ingediend.

In het omgevingsplan zijn in afdeling 8.1 de regels over het aantasten van bomen of andere houtopstanden opgenomen. In artikel 8.2 is de verbodsbepaling en de vergunningsplicht opgenomen en in paragraaf 8.1.2 zijn de regels over de 'herplantplicht' geborgd.

Plangebied

Uit de eerste bomeninventarisatie (Bijlage 12) blijkt dat er voor deze ontwikkeling geen bomen gekapt hoeven te worden. Dat geldt in ieder geval voor de locatie waar het hoogspanningsstation gerealiseerd wordt. Als eis wordt richting de aannemer in ieder geval meegegeven dat het kappen van bomen moet worden voorkomen.

In het hoekje met de Heycopperkade en de Ringkade gaat de gestuurde boring onder een rij knotwilgen door komt de gestuurde boring ook ergens ter hoogte van deze bomen boven. Zoals de ontgravingen zijn ontworpen hoeven deze bomen niet gekapt te worden. Gezien deze bomen een door de provincie Utrecht beschermde status hebben (Kleine Landschapselementen, afdeling 6.3 Omgevingsverordening provincie Utrecht) wordt als eis richting de aannemer meegeven dat deze bomen niet gekapt mogen worden. In het definitief ontwerp en uitvoeringsontwerp van de gestuurde boring wordt hier rekening mee gehouden.

Conclusie

Er worden voor dit plan geen bomen gekapt.

5.12 Water en klimaatadaptatie

Bij wijzigingen van het Omgevingsplan dient de 'Weging van het waterbelang' plaats te vinden. Voorheen heette dit de 'Watertoets'. Dit is een verplicht onderdeel van het te doorlopen proces. De weging van het waterbelang heeft tot doel inzichtelijk te maken dat er door de voorgestelde ontwikkeling geen negatieve effecten optreden voor het watersysteem. Of, als dit wel het geval is, aan te geven hoeveel en op welke wijze de negatieve effecten gecompenseerd gaan worden. De uitgangspunten die uit deze weging volgen dienen op een juiste wijze in het plan te worden verwerkt.

Kader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd.

Gemeentelijk beleid

De ambitie van de gemeente Utrecht is het gezond houden, robuust maken en toekomstbestendig maken van het water- en rioleringssysteem. Daarbij wordt bijgedragen aan de volgende opgaven voor de stad:

- De basis op orde, door het borgen van een robuust water- en rioleringssysteem.
- Het realiseren van een toekomstbestendige stad via een klimaatbestendig en circulair water- en rioleringssysteem.
- Het realiseren van een gezonde leefomgeving en een gezond water- en rioleringssysteem voor zowel mens, plant als dier.
- Bij voorkeur moet 100%, maar minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag over het totaal verhard oppervlak verwerkt worden in de bodem (stap 1 tot en met 3 van de voorkeursvolgorde). Dat kan bereikt worden met minimaal 15 mm waterberging ten opzichte van het verharde oppervlak binnen het plangebied. Het terrein is zodanig ingericht dat het water de bergingsvoorziening kan bereiken. De waterberging moet na 48 uur weer volledig beschikbaar zijn voor nieuwe buien.
- Zowel waterschap als gemeente stellen eisen qua watercompensatie, de meest ambitieuze prevaleert hierbij. In dit geval is dat het beleid van het HDSR.

Uitgangspunten in de Visie Water en Riolering

- Vuil water en schoon regenwater worden zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd.
- Regenwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden op de plek waar het valt.
- Als het water wordt afgevoerd dan gebeurt dit zichtbaar over het oppervlak. Is dit niet mogelijk dan pas kan het hemelwater ondergronds worden afgevoerd.
- Bij buien tot 20 mm in een uur kan de ruimte gebruikt worden zoals die bedoeld is. Met andere woorden: geen water op straat.
- Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui geen schade optreedt. Hieraan wordt voldaan, als een extreme bui van 80 mm in één uur, verwerkt kan worden zonder dat schade optreedt door instromend regenwater in gebouwen, vitale infrastructuur of nutsvoorzieningen. Ook treden er geen gezond- en veiligheidsrisico's op, zoals bijvoorbeeld door opdrijvende putdeksels of (verdund) afvalwater op straat.
- Wegen, parkeerplaatsen, pleinen en groenvoorzieningen kunnen bijdragen aan tijdelijke waterberging bij extreme regenval. Aandachtspunten hierbij zijn de profilering van het terrein en hoogteligging. Er moet dus gezorgd worden voor voldoende hoogteverschil tussen vloer- en wegpeilen: het vloerpeil van panden ligt minimaal 15 cm boven het straatpeil. Bij hoofdverkeersroutes geldt een maximale waterdiepte van 7,5 cm en bij overige wegen 20 cm. We streven ernaar dat wegen uiterlijk 3 uur na de bui weer gebruikt kunnen worden als waarvoor ze bedoeld zijn. Regenwater mag dus niet langer dan 3 uur na het einde van een bui

op straat blijven staan.
- De huidige situatie mag niet verslechteren.

Waterschapsbeleid

- Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater.
- HDSR: Toename van verhard oppervlak van minimaal 500 m^2 moet worden gecompenseerd in de vorm van:
  1. een infiltratievoorziening van 70 mm over het toegenomen verharde oppervlak of
  2. 22,5% nieuw aan te leggen oppervlaktewater binnen het peilgebied.

In het waterhuishoudingsplan moet worden aangegeven of al het regenwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloopvoorziening richting oppervlaktewater of hemelwaterstelsel zal worden aangebracht. Vanaf stap 4 van de voorkeursvolgorde moet onderbouwd worden waarom de stappen met meer voorkeur niet haalbaar zijn. Dit zijn namelijk vormen van het afwentelen van de wateropgave op de omgeving.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Omgevingswet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) zonder KOMO-keurmerk toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp als het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

HDSR schrijft voor dat er 70 mm berging dient te worden gerealiseerd per m2 verhard oppervlak (Fachsheets Handboek Water in ruimtelijke plannen van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, 2023). Berging kan bovengronds worden gerealiseerd of in nieuw oppervlaktewater. Indien er nieuw oppervlaktewater moet worden gegraven dan is een compensatie-opgave van 22,5% van toepassing: 22,5% van de toename in verhard oppervlak kan worden gecompenseerd in oppervlaktewater waarin een peilstijging van minimaal 0,3 m mogelijk is. Ten gevolge van de geplande plaatsing van het hoogspanningsstation is er onderzoek uitgevoerd naar de weging van het waterbelang (Bijlage 4).

1. Oppervlaktewaterkwaliteit
De gemeente streeft in overeenstemming met het beleid van de Europese Kaderrichtlijn Water samen met de waterbeheerder (HDSR) naar een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit betekent dat de waterkwaliteit veerkrachtig is, ook bij extreem weer en lange termijn klimaateffecten. Dit sluit aan bij de ambitie vastgesteld door de Gemeente Utrecht in regionaal (Winnet) verband (regionaal afvalwaterketen beleid, 2014). Deze zegt dat de waterkwaliteit van bestaand en nieuw te realiseren open water moet voldoen aan het streefbeeld zichtbaar.

2. Afvalwater
Het ontstaan van afvalwater wordt zoveel mogelijk voorkomen of beperkt. Als afvalwater toch ontstaat, wordt het zo min mogelijk verontreinigd. Afvalwaterstromen worden daarom gescheiden gehouden, behalve als door het samenvoegen van de stromen de verwerking geen problemen ondervindt.

Binnen de bebouwde kom moet huishoudelijk afvalwater op de riolering worden geloosd. Ook bedrijfsafvalwater wordt op deze manier ingezameld, tenzij dit ten koste gaat van het doelmatig functioneren van de riolering of de rioolwaterzuivering. In dat geval moet de eigenaar zelf de behandeling van het afvalwater verzorgen.

Buiten de bebouwde kom geldt hetzelfde, tenzij de capaciteit van het openbare vuilwaterriool niet toereikend is of een decentrale zuiveringstechniek een beter resultaat geeft dan de centrale zuivering van het waterschap.

3. Hemelwater
Een combinatie van groen, water, slimme kavelinrichting en ontwerp van de toekomstige gebouwen kan ingezet worden om wateroverlast en calamiteiten in de toekomst te voorkomen. Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui er geen schade optreedt. De gemeente stelt hier de onderstaande voorkeursvolgorde als eis aan. Deze eis is ontleend aan artikel 2.16 lid 1 onder a Omgevingswet en is ook benoemd in de visie water en riolering van de gemeente Utrecht (2022) De voorkeursvolgorde is:

1. Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing);

2. Infiltratie op de bodem (bovengronds via het groen);
3. Infiltratie in de bodem (ondergronds);
4. Directe lozing in het oppervlaktewater;
5. Lozing in een hemelwaterstelsel;
6. Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van bovenstaande lozingsroutes: afvoer naar rioolwaterzuivering.

4. Grondwater
Grondwaterstanden mogen alleen negatief worden beïnvloed (grondwaterstandverlaging) wanneer maatregelen worden genomen.

Verhoging van de grondwaterstand is toegestaan voor zover dit aan de grond gegeven bestemming waar de grondwaterstand wordt verhoogd deze niet wordt belemmerd.

Het is de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar dat een hoge of een lage grondwaterstand geen problemen veroorzaakt op het perceel. Uitgangspunt hiervoor zijn de Representatieve Hoge en Lage Grondwaterstand (RHG/RLG).

Het doel is minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag te laten infiltreren in de bodem (zie paragraaf Hemelwater). Het doel is enerzijds het in stand houden van de huidige geohydrologische situatie, anderzijds het voorkomen van verdroging door klimaatverandering.

Onttrekking en lozing van grondwater
Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren.

Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen moet een vergunning worden aangevraagd via het omgevingsloket. Als de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding. Een (tijdelijke) lozing van grondwater op de openbare riolering is niet toegestaan, tenzij bij Algemene maatregel van bestuur (lozingsbesluiten) of bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in de Wet Milieubeheer anders is bepaald.

5. Werkzaamheden in of aan watergangen, waterkeringen en beschermingszones
Voor het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers, bouwen in en langs water en uitvoeren van gestuurde boringen (HDD) onder watergangen, waterkeringen, kunstwerken en peilscheidingen door, is een watervergunning van de beheerder(s) (HDSR/AGV/Rijkswaterstaat) noodzakelijk. Alle wateraspecten worden in de watervergunning geregeld.

Plansituatie
Toename verharding

In totaal wordt er circa 19.400 m^2 verharding toegevoegd. Dit is onderverdeeld in verharding voor de onderhoudsweg rondom de schakeltuin, verhard oppervlak van het CDG-gebouw, onverhard terrein van de schakeltuin en half-verharding te midden van het schakelstation voor de onderhoudspaden. De oppervlaktes zijn samengevat in onderstaande tabel.

	Oppervlak [m^2]
Onderhoudspad + CDG	3000
Schakeltuin	16400
Waarvan versterkt (grasbeton)	4920
Waarvan onverhard	11480
Totaal	19400

Tabel Verhard oppervlak HS Oudenrijn

De schakeltuin wordt ingericht met grind en wordt ter plaatse van de onderhoudspaden versterkt met grasbetontegels (half-verharding).

De half-verharding van het schakelstation kan worden gerekend tot extensief gebruikte half-verharding en kan alleen als compenserende maatregel worden beschouwd als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De toplaag is voldoende waterdoorlatend en bestaat uit waterpasserende verharding (klinkers met gaten of extra brede voegen, grind, graskeien of grastegels) of waterdoorlatende verharding (poreuze klinkers);
- De waterpasserende of waterdoorlatende verharding moet ten minste 45 mm kunnen

vasthouden, zonder directe overstort naar het oppervlaktewater;
- De onderkant van de funderingslaag wordt aangelegd boven de gemiddelde grondwaterstand (GHG);
- De infiltratiecapaciteit (k-waarde) van de bodem is één meter per dag of groter;
- Er is geen directe afstroming naar de riolering (via kolken).

Het onderhoudspad aan de buitenzijde van de schakeltuin bestaat uit gesloten verharding. Het CDG-gebouw heeft ook een verhard oppervlak. Hierdoor dient maar een geringe hoeveelheid van de ontwikkeling te worden gecompenseerd voor toename in verharding: het CDG-gebouw en het onderhoudspad rondom de schakeltuin (3000 m^2). Het hemelwater dat valt ter plaatse van de schakeltuin en de versterkte onderhoudspaden (extensief gebruik) in de schakeltuin kan ter plaatse infiltreren.

1. Waterkwaliteit

Voor aanpassingen in het oppervlaktewater voor watercompensatie of in stand houding van het watersysteem geldt voor waterkwaliteit het 'stand-stil'-principe: de kwaliteit van het water moet ten minste net zo goed zijn als voor aanvang van de werkzaamheden of zijn verbeterd.

Het terrein van het hoogspanningsstation wordt zeer extensief gebruikt. Alleen tijdens onderhoudswerkzaamheden van het station zijn er activiteiten op het terrein. De gebouwen en transformatorhuizen worden ingericht met een bodembeschermende voorziening (vloeistofdichte vloer) om bodemverontreiniging te voorkomen.

De daken worden gemaakt van materiaal dat niet uitloogbaar is. Het afstromende hemelwater zal dan ook geen verontreinigingen bevatten. Dit water wordt direct afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Een deel van de neerslag die terecht komt op de verharding van de onderhoudsweg, stroomt via een berm (met een breedte van 3 á 4 m), af naar het oppervlaktewater. Een deel van de neerslag zal infiltreren in de bodem. De berm zorgt voor filtering van het afstromende water zodat eventuele verontreinigingen niet in het oppervlaktewater terecht komen.

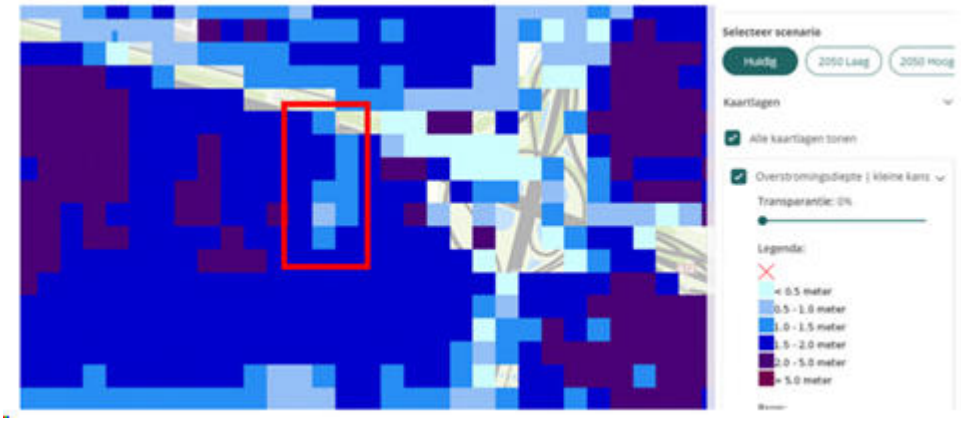
Het kabeltracé loopt direct tegen de watergangen of door de watergangen tussen de woonwijken in het noordwesten van Nieuwegein/ in de oksel van de A2 en de A12. Tijdens de uitvoering voor de aanleg van de verkabeling dient rekening te worden gehouden met de stabiliteit van de oevers van de watergangen.

2. Afvalwater

Er vinden geen ontwikkelingen plaats waarbij afvalwaterinfrastructuur wordt geraakt of ontwikkelingen waarbij afvalwater wordt geloosd. Het kabeltracé kruist op verschillende plekken bestaande afvalwaterleidingen. Doordat de hoogspanningskabels dieper (circa NAP -20,0 m) worden aangelegd is er geen conflict met de afvalwaterleiding-infrastructuur. Bij de intrede- en uittredezones van de gestuurde boringen is er extra aandacht nodig voor mogelijke conflicten met kabels en leidingen doordat de hoogspanningskabel hier tussen maaiveld en NAP -20,0 m komt te liggen.

3. Wateroverlast

Voor de raakvlakken met waterveiligheid zijn in de notitie wateroverlast (Bijlage 13) wateroverlast door overstroming, hevige neerslag en inundatie de risico’s beschreven. Uit deze notitie zijn aandachtspunten geformuleerd en deze zijn overgenomen in het ontwerp door het maaiveld te ontwerpen op NAP +0,4 m en de toegangswegen op ten minste NAP -0,1 m. Naar aanleiding van de notitie en de aangescherpte risico’s voor wateroverlast wordt TenneT aangeraden om het hoogspanningsstation Heycopperkade te ontwerpen met inachtneming van de risico’s voor wateroverlast. De kans op wateroverlast door overstroming bedraagt vanaf 2027 1:10.000 en dit komt overeen met de ontwerpvoorwaarde van TenneT. Bij het ontwerp hoeft er dus geen rekening te worden gehouden met dit risico. De eventuele overlast en schade die bij overstroming toch op kan treden wordt door TenneT geaccepteerd. Op deze manier is op afdoende wijze met de overstromingsrisico’s omgegaan.



Figuur 12 Overstromingsdiepte kleine kans (1:1000 jaar), locatie hoogspanningsstations Stedin en TenneT ROOD.

De volgende uitgangspunten ten aanzien van wateroverlast worden gehanteerd:

1. Integraal ophogen maaiveld
   a. Vitale functies 0,7 m boven huidig maaiveld
   b. Overige infrastructuur inclusief gebouwen 0,5 m boven huidig maaiveld
2. Vitale functies op 1e verdieping
   a. Alle gevoelige infrastructuur op eerste verdieping, namelijk 3,5 m boven huidig maaiveld. Hiermee is ook het overstromingsrisico Lek gedekt.
3. Verhoogd aanleggen toegangswegen
   a. Naast de infrastructuur van het hoogspanningsstation ook overige toegangswegen op 0,5 m boven huidig maaiveld (net als toegangswegen voor windmolens).

Droogte

Het gros van het hemelwater dat valt ter plaatse van het hoogspanningsstation zal infiltreren en deels bijdragen aan grondwateraanvulling zoals in de huidige situatie ook het geval is. Een klein deel van het hemelwater zal afstromen naar de watergangen voor watercompensatie. Aanvullend risico voor droogte door de ontwikkeling is hierdoor beperkt.

4. Grondwater

Voor de ontwikkeling van het station worden geen constructies in het watervoerende pakket geplaatst, hierdoor is er geen permanente beïnvloeding van grondwaterstromen. Doordat er geen bemalingen noodzakelijk zijn voor de uitvoering en het ruimtebeslag van de kabels in het 1e watervoerend pakket zeer beperkt is, worden er geen effecten verwacht voor grondwater. TenneT is op de hoogte gebracht van het opbarstrisico. TenneT wordt grondeigenaar van het hoogspaningsstation en de daarbijbehorende gronden. In die hoedanigheid kan TenneT een afweging maken hoe om te gaan met dit opbarstrisico.

5.Waterkwantiteit, watergangen en waterkeringen.

Waterkwantiteit

Er vindt geen demping plaats van watergangen door de ontwikkeling van het hoogspanningsstation.

De wateropgave bedraagt ten minste 675 m^2 (22,5 % van 3.000 m^2). Dit zal iets hoger uitvallen omdat grasbeton (zie *Tabel Verhard oppervlak HS Oudenrijn* hierboven) halfverharding is. Aangezien circa 2.000 m^2 nieuw oppervlaktewater wordt teruggebracht wordt ruimschoots aan de waterovergave voldaan. Hier kan op verschillende manieren invulling aan worden gegeven. HDSR geeft de voorkeur aan het verbreden van de bestaande tertiaire watergangen aan de langszijde van de ontwikkeling, eventueel met natuurvriendelijke oever. Zodoende blijft de inspanning voor het onderhoud gelijk.

Uit landschappelijke overweging zou het de voorkeur hebben om waterpartijen aan te leggen aan de noord- en zuidzijde van de ontwikkeling in combinatie met ruime natuurvriendelijke oevers en het terugbrengen van een moeraslandschap. Dit is teruggebracht in het huidige voorstel voor het landschappelijk ontwerp. In dit voorstel is circa 2.000 m^2 nieuw oppervlaktewater teruggebracht, ruim voldoende om de wateropgave in te vullen.

Ongeacht voor welke invulling van de watercompensatie wordt gekozen dient er tenminste worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Minimale watercompensatie van 675 m2 nieuw wateroppervlak of 210 m3 berging in een infiltratievoorziening
- Verbreding bestaande watergang: minimaal 0,5 m
- Waterdiepte: minimaal 0,8 m
- Onderhoudsdiepte: minimaal 0,2 m
- Taluds 1:1,5; NVO taluds 1:5
- Onderhoudsstrook: 5 m
- Watercompensatie gereed voor aanvang ontwikkeling/ verhardingsmaatregelen.

Waterkeringen

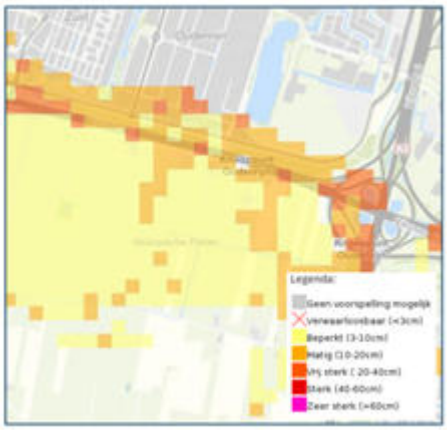
In het plangebied is geen raakvlak met waterkeringen voor de ontwikkeling van het hoogspanningsstation doordat deze niet in of nabij de kernzone of beschermende gronden liggen.

Wat betreft het kabeltracé dient bij de gestuurde boring voor het kruisen van het Amsterdam-Rijnkanaal rekening te worden gehouden met de aanwezige waterkeringen. De functie van de keringen moet te allen tijde worden behouden. Doordat de boring op voldoende diepte (NAP -25,0 m) ten opzichte van de kering wordt uitgevoerd zijn er geen permanente effecten te verwachten.

6. Bodemdaling

De bodem bestaat voornamelijk uit klei op veen en veen in de eerste 4 à 5 m onder maaiveld. Zowel klei als veen, maar voornamelijk veen, zijn gevoelig voor inklinking door daling van het grondwaterpeil. Droogte kan leiden tot daling van het grondwaterpeil en daarmee inklinking/ bodemdaling veroorzaken.

Door de reeds aanwezige kunstmatig verhoging in het maaiveld ter plaatse van de projectlocatie heeft de zetting van de klei- en veenlagen al grotendeels plaatsgevonden. Aanvullende bodemdaling door grondwaterdaling (droogte) in de samendrukbare lagen kan hierdoor nog maar zeer beperkt optreden. Het risico voor bodemdaling op de ontwikkeling is hierdoor beperkt. Er worden geen aanvullende maatregelen genomen.



Figuur 14 Bodemdaling polder Rijnenburg

Conclusie
Door het gebruik van half-verharding en grind hoeft er maar een geringe hoeveelheid van de ontwikkeling te worden gecompenseerd voor toename in verharding.

Daarnaast vindt er geen demping plaats van watergangen door de ontwikkeling van het hoogspanningsstation. De watercompensatie opgave wordt ingevuld door gebruik te maken van de watergangen die worden gerealiseerd voor de landschappelijke inpassing. Ook voor de stand van het grondwater en de waterkeringen is er geen raakvlak.

Voor het aspect klimaatadaptatie zijn er geen risico's in het gebied en hoeven geen maatregelen getroffen te worden.

5.13 Archeologie

Kader

In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 1998 geratificeerd. Doel van dit verdrag is een betere bescherming van het Europese archeologische erfgoed door een structurele inpassing van de archeologie in ruimtelijke ordeningstrajecten. Een van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaard moeten blijven. Alleen als dat niet kan, is behoud door middel van opgraven en bewaren in depot een optie. Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium moet plaatsvinden, zodat hiermee bij de planontwikkeling rekening gehouden kan worden. Een derde uitgangspunt is het 'de verstoorder betaalt principe'. Alle kosten die samenhangen met archeologisch onderzoek moeten worden betaald door de initiatiefnemer van de geplande bodemingrepen. Ten slotte richt het Verdrag van Malta zich tevens op een toename van kennis, herkenbaarheid en beleefbaarheid van het archeologische erfgoed.

Het omgevingsplan van de gemeente Utrecht

In het omgevingsplan zijn regels voor de bescherming van archeologie opgenomen in het hoofdstuk 7 (grondwerk). Met grondwerk worden de activiteiten die de bodem verstoren bedoeld.

Op basis van onderzoek heeft de gemeente vastgesteld hoe groot de kans is dat op een locatie archeologische resten gevonden kunnen worden. Op basis van de trefkans is aan locaties een verwachtingswaarde toegekend. Op een locaties waar de trefkans zeer klein is of waar bekend is dat er geen archeologisch resten zijn op een locatie, is geen verwachtingswaarde opgenomen en gelden dus ook geen regels. De locaties met de diverse archeologische verwachtingswaarde zijn zo in het omgevingsplan opgenomen, dat bij een klik op de kaart zichtbaar is of er een waarde of verwachting geldt, welke waarde of verwachting dat dan is en welke regel van toepassing is.

Gebieden van zeer hoge archeologische waarde (AV2) zijn gebieden waarvan bekend is dat er belangwekkende archeologische waarden zijn, maar die (nog) niet beschermd zijn als archeologisch rijks- of gemeentelijk monument. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 centimeter.

Gebieden van hoge archeologische waarde (AV3) zijn gebieden waar op grond van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dan wel op basis van historisch geografisch onderzoek bekend is dat er archeologische waarden zijn, maar waarvan de begrenzing nog niet vastgesteld is. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 30 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

Gebieden van hoge archeologische verwachting (AV4) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan groot is vanwege historisch-topografische bronnen en landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

Gebieden van middelhoge archeologische verwachting (AV5) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan middelgroot is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

Gebieden van lage archeologische verwachting (AV6) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan klein is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m^2 en dieper dan 50 centimeter.

Beschermde archeologische rijksmonumenten worden op grond van de Erfgoedwet beschermd. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijven paragraaf 2 en 3 van hoofdstuk II van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Hierin staat dat aantasting van de beschermde archeologische monumenten niet is toegestaan. Voor wijziging, sloop of verwijdering van een archeologisch Rijksmonument moet een vergunning worden aangevraagd waarop de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beslist.

Plangebied

Bureauonderzoek archeologie

De ondergrond van het plangebied bestaat hier uit een rivierkom en uit fossiele stroomgordels. De rivierkom is een laaggelegen en nat gebied, en was in het verleden waarschijnlijk ongeschikt voor menselijke bewoning. De stroomgordels vormden na het dichtslibben van de rivieren relatieve hoogtes in het landschap, en waren wel geschikt voor bewoning. De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd, maar ook daarvoor geldt een archeologische verwachting. Op de stroomgordels zijn ook de meeste archeologische vindplaatsen bekend.

Het plangebied valt in een zone met lage archeologische verwachting (AV6). Bodemingrepen groter dan 5000 m^2 en dieper dan 50cm zijn vergunningplichtig. Als de bodemingrepen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden moet voorafgaand aan de vergunningsaanvraag een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen of er binnen het plangebied archeologische resten al dan niet archeologische resten kunnen worden verwacht.

Er geldt een verschillend advies voor de verschillende delen van het plangebied, zowel op basis van de archeologische verwachting als op basis van de onderzoeken die al binnen het gebied zijn uitgevoerd (Bijlage 6 en Bijlage 7). De betreffende deelgebieden zijn in Figuur 15 weergegeven. Voor de locaties waar gestuurde boringen plaatsvinden, hoeft geen archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden (de in- en uittredepunten uitgezonderd), maar voor de locaties met open ontgravingen en/of cultuurtechnisch herstel wel. De conclusies zijn per deelgebied als volgt:

- Deelgebied 1: is al opgegraven, en hoeft dus niet nader onderzocht te worden.

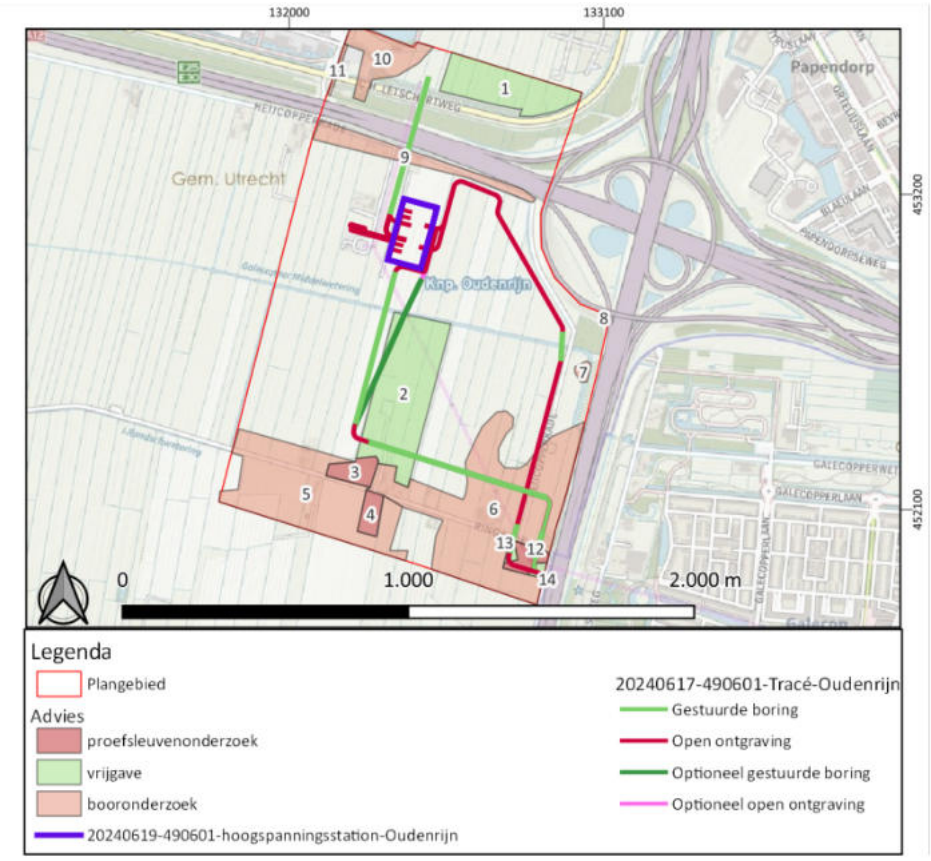
- Deelgebied 2, 13 en 14: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd vrijgave geadviseerd.

- Deelgebied 3 en 12: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

- Deelgebied 4: betreft een AMK-terrein. Hier is al vrijwel zeker dat er archeologische resten aanwezig zijn, en heeft een booronderzoek daarom weinig toegevoegde waarde. Het advies is hier dan ook een proefsleuvenonderzoek.

- Deelgebieden 5 t/m 11: hiervoor geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart. Hier is het advies om een booronderzoek uit te voeren. (Voor de A12 geldt ook een hoge verwachting volgens de kaart, maar hier zijn vanwege recente verstoringen door de A12 zelf geen resten meer te verwachten) (Deelgebieden 5 en 6 zijn grotendeels al onderzocht bij een booronderzoek uit 1993 (OM-nummer 2082659100), maar aangezien hier geen boorstaten van aanwezig zijn, en gezien de ouderdom van dit onderzoek, is het aan te bevelen om hier toch een nieuw booronderzoek uit te voeren).

- Overige deelgebieden: hier geldt een lage verwachting op archeologische resten. Overige onderzoeken in de komgebieden hebben geen archeologische vindplaatsen of nieuwe crevassecomplexen opgeleverd, en de verwachting is dan ook dat dat niet anders zou zijn voor de overige deelgebieden hier. Het advies hiervoor is daarom vrijgave.



Figuur 15.: Advieskaart deelgebieden. Voor de niet-gekleurde gebieden geldt ook het advies vrijgave.

Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast verwijderd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Binnen het gebied waarvoor proefsleuven geadviseerd wordt ligt 120 meter aan open ontgraving (inclusief in-/uittredepunten) en één te verwijderen mast. Het advies is om hier twee proefsleuven van 25x2 meter aan te leggen. Mogelijk is er voor de aanleg van werkterreinen en bouwwegen ook nog aanvullend onderzoek nodig, maar omdat de ligging daarvan nog niet bekend is kan ook nog niet worden geadviseerd over het uit te voeren vervolgonderzoek.

Conclusie

Voor de locaties waar gestuurde boringen plaatsvinden is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig (de in- en uittredepunten uitgezonderd), maar voor de locaties met open ontgravingen en/of cultuurtechnisch herstel wel.

Voor deze gebieden geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart.

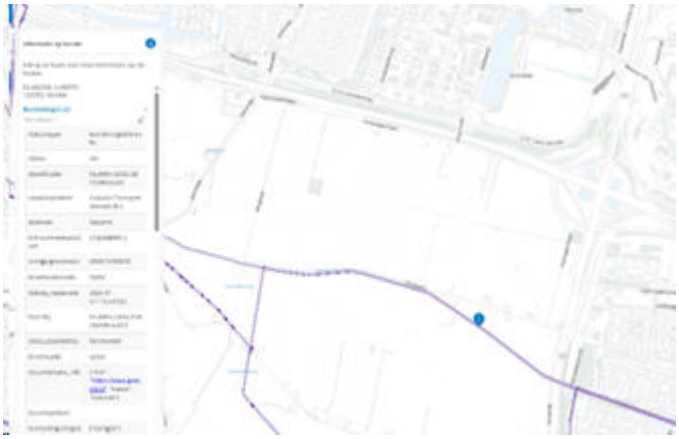
Mogelijk is er voor de aanleg van werkterreinen en bouwwegen ook nog aanvullend onderzoek nodig, maar omdat de ligging daarvan nog niet bekend is kan ook nog niet worden geadviseerd over het uit te voeren vervolgonderzoek.

Er is een Plan van Aanpak opgesteld voor de zones waar vervolgonderzoek noodzakelijk voor is (Bijlage 7). Als er in deze zones archeologische waarden worden aangetroffen uit booronderzoek dan vindt een proefsleuvenonderzoek plaats.

5.14 Kabels en leidingen

Plangebied

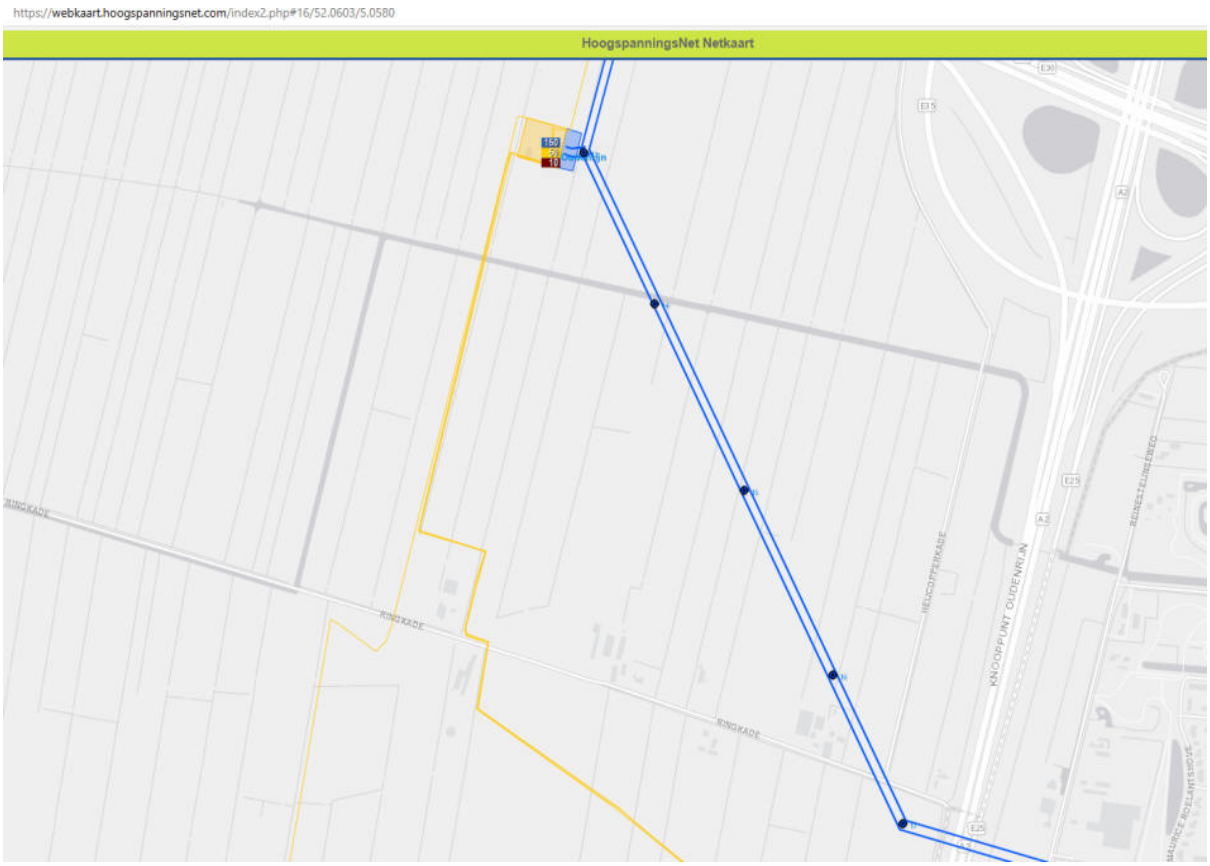
Ten zuiden van het Ringkade bevindt zich een belangrijke buisleiding van Gasunie. Deze buisleiding is voor het transport van aardgas. Deze buisleiding bevindt zich ver buiten het plangebied en buiten de belemmeringenstrook van 5 meter van het bestaande tracé (Belemmeringengebied buisleidingen met gevaarlijke stoffen) (zie figuur 16) (Bron: Kaarten | atlas). Eventuele aanvullende voorzorgsmaatregelen dienen te worden afgestemd met Gasunie.



Figuur 16

Ter plaatse van de Ringkade en Heijcopperkade bevinden zich diverse kabels en leidingen. Het voorgenomen tracé dient deze bestaande kabels en leidingen te kruisen op voldoende afstand en diepte.

Ten westen van het plangebied lopen diverse kabels en leidingen (incl. riolering) vanuit de Ringkade noordwaarts richting de Heijcopperkade (ten westen van het bestaande station van Stedin en de zorglocatie van het Leger des Heils). Deze kabels en leidingen bevinden zich buiten het plangebied en hier worden dan ook geen knelpunten verwacht. Zie figuur 17a en 17b (Bron: PDOK Viewer)


https://webkaart.hoogspanningsnet.com/index2.php#16/52.0603/5.0580
HoogspanningsNet Netkaart
RINGKADE
RINGKADE
RINGKADE
KNOOPPUNT OUDENRIJN

Figuur 17 a



Figuur 17b

De kruising met het Amsterdam-Rijnkanaal is voorzien middels één HDD gestuurde boring onder het kanaal door, waarbij zowel het in- als uittredepunt in de gemeente Nieuwegein vallen (zie figuur 18a en 18b). Ter hoogte van het tracé onder het kanaal door bevinden zich diverse boringen/mantelbuizen voor kabels en leidingen. Eventuele knelpunten dienen inzichtelijk te worden gemaakt en te worden afgestemd met de betreffende eigenaar en/of beheerder.



Figuur 18a



Figuur 18b

Ter plaatse van het nieuwe hoogspanningsstation worden geen kabels en leidingen verwacht aangezien de gronden op het moment een agrarische bestemming hebben. Dit geldt eveneens voor de resterende, niet hiervoor benoemde, delen van de tracés met een agrarische bestemming. Indien er onverhoopt kabels of leidingen worden aangetroffen die een belemmering vormen, zal hierover in gesprek worden getreden met de betreffende eigenaar en/of beheerder voor nadere afstemming.

Conclusie

Binnen het huidige plangebied van het hoogspanningsstation bevinden zich geen kabels of leidingen die een belemmering vormen. Ter plaatse van de tracés met een agrarische bestemming worden eveneens geen knelpunten met kabels en leidingen verwacht. Ter plaatse van de bestaande infrastructuur (o.a. Ringkade, Heijcopperkade) dienen bestaande kabels en leidingen op voldoende afstand en diepte te worden gekruist.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient de exacte ligging van de aanwezige kabels en leidingen te worden vastgesteld door middel van een KLIC melding, het graven van proefsleuven en inmeting aan het rijksdriehoeknet. Eventuele knelpunten dienen te worden afgestemd met de betreffende eigenaar en/of beheerder van de netten. Aanpassing van het (tracé)ontwerp of verlegging van de bestaande K&L kan hiervan een uitkomst zijn.

5.15 Circulariteit

Plangebied

Circulariteit is voor dit project niet nader ingevuld. Het station wordt hoofdzakelijk gemaakt van materialen die nodig zijn voor het geleiden en schakelen van stroom. Denk hierbij aan kabels van aluminium of koper, geleiderails van metaal, isolatoren (porselein/glas) en scherfwanden van beton. Het materiaal dat wordt gebruikt voor het centraal dienstgebouw is ook beton met wellicht een nader uit te werken bekleding (waarschijnlijk baksteen). Het is niet gebruikelijk dat materialen hergebruikt kunnen worden. Het doel van het station is het geleiden en schakelen van stroom. Het station bestaat dan ook voor het overgrote deel uit componenten die stroom geleiden, schakelen en isoleren. Omdat TenneT een duurzame leveringszekerheid moeten garanderen worden hier hoofdzakelijk nieuwe componenten voor gebruikt.

Binnen het station wordt zoveel mogelijk groen ingepast. Zo worden de schakeltuinen voorzien van grasbetontegels en wordt het station landschappelijk ingepast op basis van een ontwerp dat zoveel

mogelijk bijdraagt aan de biodiversiteit. Verder heeft TenneT het convenant voor Schoon en Emissieloos bouwen ondertekend en handelt TenneT hiernaar.

Conclusie

Het aspect circulariteit staat niet aan de uitvoering van dit plan aan de weg.

5.16 Conclusie

De diverse milieuaspecten vormen geen belemmering voor het planvoornemen. Onderhavig plan past binnen de gestelde kaders

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Inleiding
Deze wijzing van het omgevingsplan ziet op de ontwikkeling van het plangebied. Deze wijziging van het omgevingsplan maakt de ontwikkeling van een hoogspanningsstation en bijbehorende bekabeling in het plangebied mogelijk.

Financiële en economische uitvoerbaarheid

Financiële uitvoerbaarheid

Voor de integrale gebiedsontwikkeling van dit plangebied is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer van het plangebied. In deze anterieure overeenkomst zijn afspraken gemaakt over de realisatie van de bouwplannen en over de inrichting van het openbare gebied in het plangebied. In deze overeenkomst neemt de eigenaar/initiatiefnemer de plicht op zich om de nieuwe functies, de bouwplannen én de openbare ruimte in het plangebied voor eigen rekening en risico te realiseren, in onderlinge samenhang en volgens een afgesproken planning.

Economische uitvoerbaarheid

De kosten van de aanleg en instandhouding van de voorgenomen ontwikkeling en het risico, komen voor rekening van initiatiefnemer TenneT. TenneT is op grond van artikel 16 Elektriciteitswet 1998 verantwoordelijk voor het beheer van het landelijk hoogspanningsnet. In het kader van de zorg voor een betrouwbare en veilige elektriciteitsvoorziening, is het onderhavige initiatief voorzien. Gezien nut en noodzaak van het project kan TenneT de investeringskosten doorberekenen in de tarieven voor transport van elektriciteit.

Om die reden staat de economische haalbaarheid van het project niet ter discussie. Dit betekent dat ook de kosten van bijvoorbeeld mitigerende maatregelen, en de kosten van tijdelijke bouwplaatsen, herstelwerkzaamheden en eventuele (plan)schadevergoeding gedekt zijn. De gemeente sluit met TenneT een anterieure overeenkomst om de nadeelcompensatie op TenneT te kunnen verhalen. De Autoriteit Consument en Markt (hierna: ACM) houdt toezicht op een efficiënte en effectieve taakuitoefening door TenneT.

Conclusie

Met de afspraken in de anterieure overeenkomst is de financiële- en economische uitvoerbaarheid van deze wijziging omgevingsplan voldoende aannemelijk gemaakt.

Kostenverhaal
In de anterieure overeenkomst zijn ook afspraken gemaakt over het kostenverhaal van de door de gemeente voor het plangebied te maken kosten (plankosten, kosten bovenwijkse voorzieningen, etc.). Daarmee is het wettelijke kostenverhaal anderszins verzekerd, conform artikel 13.13 Omgevingswet en is het niet nodig om financiële regels op te nemen in deze wijziging omgevingsplan.

Nadeelcompensatie
In de anterieure overeenkomst is ook vastgelegd dat eventuele nadeelcompensatie aan derden voor rekening en risico is van TenneT, de initiatiefnemer. Claims voor nadeelcompensatie zullen door de gemeente worden doorgelegd naar de initiatiefnemer.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Afstemming en samenwerking met andere bestuursorganen

Het plan is aan een aantal organisaties toegezonden voor reactie als bedoeld in artikel 2.2 Omgevingswet.

Vier organisaties hebben op het voorontwerp gereageerd namelijk de provincie Utrecht, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR), de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) en Rijkswaterstaat. De opmerkingen van de eerste drie organisaties zijn zonder meer overgenomen en betroffen ondergeschikte punten. De reactie van Rijkswaterstaat was uitvoeriger en betrof veel verschillende punten. Een gedeelte van deze punten is ter kennisgeving aangenomen of is doorgegeven aan TenneT. Een ander gedeelte van de punten heeft geleid tot ondergeschikte aanpassingen aan het voorontwerp. Alle vier de organisaties hebben een reactie ontvangen naar aanleiding van hun opmerkingen. Hiermee zijn hun mogelijke zorgpunten geadresseerd.

6.2.2 Participatie

Voor de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project is afstemming gezocht tussen de gemeente en TenneT, waarbij TenneT het voortouw heeft genomen in het participatieproces. In lijn met het participatiebeleid van de gemeente Utrecht, heeft TenneT als initiatiefnemer het participatieproces in een vroeg stadium en op interactieve wijze opgezet. De omgeving werd in een vroeg stadium betrokken met als doel zeggenschap, eigenaarschap en betrokkenheid te vergroten.

Om de omgeving te betrekken bij de voorgenomen ontwikkeling, heeft TenneT een brief gestuurd naar omwonenden en grondeigenaren. In deze brief werd een toelichting gegeven op de ontwikkeling en werd er de mogelijk gegeven om verdere uitleg te krijgen.

Op de bijeenkomsten in oktober 2024 is een ruime omgeving geïnformeerd over de Programmatische verkenning voor de gebiedsontwikkeling van Rijnenburg. Daar is ook informatie verstrekt over het voornemen van TenneT om dit hoogspanningsstation te realiseren.

Op 9 december is voor de direct omwonenden op de Heycopperkade en de Ringkade een bijeenkomst georganiseerd over de concrete ontwikkeling van het perceel met de plannen voor landschappelijke inpassing.

6.3 Handhaving

Doel handhavend optreden

Toezicht en handhaving van de regels in het omgevingsplan draagt bij aan een veilige, gezonde, duurzame, bereikbare en leefbare fysieke leefomgeving. Handhaving bestaat uit controle (toezicht en opsporing) en uit het opleggen van bestuursrechtelijke sancties.

De gemeente handhaaft de regels van het omgevingsplan, zoals de regels over het bouwen, over het gebruik van gebouwen en milieuregels. Voor sommige activiteiten is er een vergunningplicht opgenomen in het omgevingsplan. Controle op de regels vindt dan vooraf plaats, via het beoordelen van een aanvraag voor een vergunningplichtige activiteit, bijvoorbeeld voor het kappen van bomen.

Er zijn daarnaast ook activiteiten waarvoor geen vergunningplicht geldt, maar waarvoor algemene regels zijn opgenomen in het omgevingsplan. De gemeente houdt toezicht op de naleving van deze algemene regels en treedt handhavend op tegen het illegale gebruik van bouwwerken en percelen. Bijvoorbeeld bij het verhuren van opslagruimte ten behoeve van de stalling van caravans of bij het gebruik van een winkel als café.

De gemeente houdt ook toezicht op bedrijven. In het omgevingsplan kunnen toelatingsregels opgenomen worden voor nieuwe bedrijven. Deze regels richten zich op het evenwichtig toedelen van functies aan locaties en zorgen ervoor dat het bedrijf geen onaanvaardbare hinder veroorzaakt voor de omgeving. Bijvoorbeeld door geluid, externe veiligheid of geur.

Door te handhaven op de regels in het omgevingsplan, zorgt de gemeente ervoor dat de regels nageleefd worden en de leefomgeving veilig, gezond, duurzaam, bereikbaar en leefbaar blijft.

Wijze van handhaven

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan het college de regels van het omgevingsplan op verschillende manieren handhaven: via bestuursdwang, met een dwangsom of met een bestuurlijke boete.
Bij het toepassen van bestuursdwang wordt de overtreding (het illegale bouwwerk of de illegale activiteit) ongedaan gemaakt op kosten van de overtreder. Dat kan betekenen dat een bouwwerk door de gemeente wordt afgebroken en de kosten van bijvoorbeeld de aannemer op de overtreder worden verhaald.

Bij het opleggen van een last onder dwangsom moet het illegale gebruik worden gestaakt binnen een door het college gestelde termijn. Overschrijdt men de termijn, dan zal de dwangsom in rekening worden gebracht bij de overtreder. De dwangsom is bedoeld om de overtreder te stimuleren om de overtreding te stoppen. Een dwangsom kan bijvoorbeeld opgelegd worden aan een horecaonderneming die geurhinder veroorzaakt omdat er geen ontgeuringsinstallatie is.

Een bestuurlijke boete is een straf die de overheid kan opleggen als iemand de wet overtreedt, waarbij de overtreder een geldboete moet betalen. Het is dus een zogenaamde 'bestraffende sanctie', bedoeld om pijn te doen ('leed toe te voegen'). Het opleggen van een bestuurlijke boete is bijvoorbeeld mogelijk bij overtreding van regels in een omgevingsplan over het gebruik of de staat van open erven of terreinen of het gebruik van gebouwen, of over het tegengaan van hinder.

Het opleggen van sancties helpt ook om overtredingen te voorkomen: doordat de overtreder de kosten van de bestuursdwang, de dwangsom of de bestuurlijke boete moet betalen, kan daarvan een afschrikwekkende werking uitgaan. Dat zal voor een aantal burgers en bedrijven voldoende

reden zijn de gedraging niet meer te verrichten.

De gemeente werkt bij het toezicht en handhaving (inclusief sanctionering) volgens de Algemene Handhavingsstrategie Openbare ruimte en Bebouwde omgeving gemeente Utrecht. Deze Algemene Handhavingstrategie is de Utrechtse aanvulling op de Landelijke Handhavingstrategie Omgevingsrecht (LHSO). Samen vormen ze de basis voor de manier waarop de gemeente Utrecht het toezicht en de handhaving in de stad Utrecht uitvoert.

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting

7.1 Inleiding

Dit plan is een onderdeel van het omgevingsplan van Utrecht. Het omgevingsplan bestaat uit een definitief deel en een tijdelijk deel. Met het definitieve deel wordt het omgevingsplan bedoeld dat inhoudelijk en digitaal is opgebouwd op de manier die de Omgevingswet voorschrijft. Definitief betekent dus niet dat de regels niet gaan veranderen. Het tijdelijke deel van het omgevingsplannen bestaat uit de bestemmingsplannen die zijn vastgesteld op grond van de Wet ruimtelijke ordening of de Wet op de Ruimtelijke Ordening. De regels van het plan vullen de regels van het definitieve deel van het omgevingsplan aan. De regels van het definitieve omgevingsplan zijn dus ook van toepassing op het plangebied van dit plan. Als dat niet zo is, dan is dat expliciet aangeven in de regels. In het omgevingsplan staat bijvoorbeeld dat je niet mag bouwen zonder omgevingsvergunning (artikel 4.5 van het omgevingsplan). Die vergunningplicht geldt dan ook voor dit plangebied. Als in de regels staat dat een gebouw niet hoger mag zijn dan 10 meter, dan is dat een aanvulling op het omgevingsplan en zal een vergunningaanvraag voor het bouwen getoetst worden aan de regel over de bouwhoogte (artikel 4.16, vijfde lid, van het omgevingsplan).

De samenhang met het tijdelijke omgevingsplan is anders. Voor dit plan geldt dat het ook de regels van het tijdelijke deel aanvult.

In hoofdstuk 1 van de regels staat beschreven hoe de regels samenhangen met het omgevingsplan (zie de volgende paragraaf).

In hoofdstuk 2 staan de regels die aangeven welke activiteiten binnen het plangebied zijn toegestaan en welke voorwaarden aan die activiteiten gesteld worden.

Het gebruik van het woord 'of' in de regels
Wanneer in de regels van dit plan in een opsomming van gevallen het woord 'of' wordt gebruikt, is daaronder mede begrepen de situatie dat meer dan een van de genoemde gevallen zich tegelijk voordoen. Onder 'of' wordt een combinatie van opties niet uitgesloten.

7.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels)

Artikel 1 Werking van dit plan
In artikel 1 zijn de regels opgenomen die laten zien hoe de samenhang van dit plan met het omgevingsplan van Utrecht is.

In lid 1.1 is het plangebied beschreven. Het werkingsgebied van de regels valt, uitzondering daargelaten, samen met het plangebied.

Onderdeel 1 van lid 1.2 maakt duidelijk dat dit plan het omgevingsplan wijzigt. Over het algemeen zijn de regels een aanvulling op het omgevingsplan, maar soms treden ze in de plaats van regels van het omgevingsplan. Dat laatste gebeurt alleen als een regel dat expliciet aangeeft of als de regel in strijd is met een regel van het omgevingsplan.
In onderdeel 2 is verwoord wat in paragraaf 7.1 al is uitgelegd: de regels treden in plaats van regels in het tijdelijke deel.

Functieregels zijn regels die in hoofdstuk 2 van dit plan of in hoofdstuk 3 van het omgevingsplan staan. De functieregels geven aan waar een locatie voor bedoeld is.

Op grond van lid 1.3 sub 2 geldt dat de regels over de hoogspanningsleidingen en bijbehorende belemmeringsstroken, voor zo ver niet gelegen binnen de functie groen of bedrijf nutsvoorziening als geregeld in dit plan, niet in de plaats treden van regels in het tijdelijk deel van het omgevingsplan maar deze regels aanvullen.

In lid 1.4 zijn de begrippen opgenomen die wel in dit plan maar niet in het definitieve omgevingsplan voorkomen.

De standaardregels van bestemmingsplannen, zoals de wijze van meten, zijn niet in dit plan opgenomen, omdat die al in het definitieve omgevingsplan staan. Dat geldt ook voor het overgangsrecht.

7.3 Functies (hoofdstuk 2 van de regels)

Hoofdstuk 2 Functies
Artikel 2 Bedrijf - Nutsvoorziening
De functie Bedrijf – Nutsvoorziening maakt een hoogspanningsstation van maximaal 150 kV en bijbehorende voorzieningen voor de aansluiting op het hoogspanningsnet mogelijk.

Artikel 3 Beschermende functie Leiding-Hoogspanning

De beschermende functie Leiding - Hoogspanning' maakt de nieuw aan te leggen ondergrondse hoogspanningsleiding mogelijk. In de omschrijving wordt een ondergrondse hoogspanningsleiding met een maximum spanning van 150 kV en een belemmeringenstrook mogelijk gemaakt. Het opnemen van een belemmeringenstrook is nodig om de ongestoorde ligging en werking van de gerealiseerde verbinding te garanderen.

Er is een verbod opgenomen om zonder omgevingsvergunning grondwerk of bouwwerkzaamheden te verrichten. Burgemeester en wethouders beoordelen aan de hand van een vergunningaanvraag of de te beschermen functie schade kan oplopen en of er gevaar kan ontstaan. Voordat ze een besluit nemen, vragen burgemeester en wethouders advies aan de beheerder of, als er geen beheerder is, aan een deskundige. Hiermee is geregeld dat bouw- en grondwerkzaamheden niet zonder meer kunnen worden uitgevoerd ter plaatse van de belemmeringenstrook van de verbinding. Een vergunning voor dergelijke werkzaamheden wordt alleen verleend als de werkzaamheden niet strijdig zijn met het belang en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding. Om dit te beoordelen wordt de leidingbeheerder in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen. Zie artikel 4.8 (bouwwerkzaamheden) en 7.1 e.v. (grondwerkzaamheden) Omgevingsplan Utrecht. De activiteit grondwerk is van toepassing op de volgende werkzaamheden:

1. het wijzigen van het maaiveldniveau door afgraven, egaliseren of ophogen;
2. het verwijderen, aanleggen of verharden van wegen, paden of het aanbrengen van andere oppervlakteverharding
3. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
4. het verrichten van graafwerkzaamheden (zoals voor rioleringen, kabels, leidingen en drainage);
5. het planten of rooien van bomen of van andere diep wortelende planten;
6. het aanleggen van oeverbeschoeiingen, kaden of aanlegplaatsen;
7. het aanleggen, verbreden of dempen van oppervlaktewater.

Op locaties met een beschermde functie geldt ook nog een andere functie. Een bouwwerk zal ook aan de eisen van die andere functie moeten voldoen.

Artikel 4 Groen
Locaties met de functie Groen maken deel uit van de openbare ruimte. Deze functie is toegekend aan parken en aan ander groen dat een wezenlijk onderdeel is van de structuur van een wijk of gebied. In deze groenvoorzieningen is bewegen, ontmoeten en spelen in de open lucht vanzelfsprekend. Groenvoorzieningen dragen bij aan een gezond leefklimaat en vergroten de leefbaarheid van een wijk of gebied. Binnen de functie Groen is ook oppervlaktewater en sierwater toegestaan en er mogen voet- en fietspaden worden aangelegd en veldjes waar honden ongelijnd uitgelaten mogen worden.

Auto's horen niet thuis op een locatie met deze functie. Als er toch nieuwe parkeerplaatsen of uitritten nodig zijn, dan moet daarvoor een vergunningprocedure doorlopen worden of de procedure om het bestemmingsplan te wijzigen.

Het aantasten van bomen is in strijd met het doel van de functie. De regel in lid 3.3, onder 4, maakt dat expliciet. Onderhoud aan bomen of het verwijderen van een zieke boom valt uiteraard niet onder deze regel.

De regel in lid 4.3, onder e verbiedt het aantasten van de biodiversiteit. Deze regel zorgt voor de bescherming die hoort bij het tweede deel van het doel van de functie dat in lid 4.1 is beschreven. Het is niet de bedoeling dat het normale gebruik van groen ook valt onder het verbod. Wat dat "normale gebruik" is, moet blijken uit de locatie.

De regel in lid 4.4 gebiedt de realisatie van het landschappelijke inpassingsplan. Het landelijk inpassingsplan is een belangrijke randvoorwaarde voor de goed inpassing van het hoogspanningsstation in het landschap. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het mogelijk geworden om een gebodsbepaling op te nemen in het Omgevingsplan. Een gebodsbepaling

is een voorschrift dat een onvoorwaardelijke en rechtstreekse verplichting oplegt om een bepaalde handeling (in dit geval de realisatie van het landschappelijk inpassingsplan) te verrichten met het oog op de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de grondeigenaar direct verplicht wordt zijn grond zodanig te gebruiken dat de feitelijke situatie overeenkomt met de functie van die locatie.

Artikel 5 Verkeer-Verblijfsgebied

De openbare ruimte die niet de functie Groen, Water of een bijzondere verkeersfunctie heeft, krijgt de functie Verkeer-Verblijfsgebied. Daaronder vallen wegen, fiets- en voetpaden, pleinen, groenvoorzieningen en bouwwerken die bij de functie passen, zoals fietsenstallingen. Wegen met deze functie zijn vooral bedoeld voor het bestemmingsverkeer.

7.4 Bijlagen bij de regels

Bijlagen motivering

Bijlage 1 Quickscan

Natuurtoets

Bouw 150 kV-hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling hoogspanningsverbinding 150 kV

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
definitief revisie 00
18 november 2024

www.anteagroup.nl

Natuurtoets

Bouw 150 kV-hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling hoogspanningsverbinding 150 kV

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-ECO-NT-001
definitief revisie 00
18 november 2024

Auteur(s)
J. de Bakker (JM Ecologie)
T. de Haan (JM Ecologie)

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
J. Dekker (JM Ecologie)
J.A. Kruse

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus

datum	beschrijving	vrijgave
18 november 2024	definitief	R.S. Raap

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding & planvoornemen 4
1.2 Doel 6
1.3 Leeswijzer 6

2. Effectbeschrijving en -beoordeling 7
2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek 7
2.2 Effectbepaling voornemen 9
2.3 Soortbescherming 10
2.3.1 Vogels 10
2.3.2 Zoogdieren – vleermuizen 12
2.3.3 Zoogdieren – overige zoogdieren 14
2.3.4 Vissen 16
2.3.5 Amfibieën 16
2.3.6 Insecten 18
2.3.7 Kreeftachtigen en weekdieren 18
2.3.8 Zaadplanten, bladmossen en varens 19
2.3.9 Zorgplicht 19
2.3.10 Invasieve soorten 20
2.3.11 Utrechtse soortenlijst 20
2.4 Natura 2000 21
2.5 NNN 22
2.6 Overig provinciaal beleid 22
2.7 Beschermde houtopstanden 25

3. Conclusies & aanbevelingen 27
3.1 Soortbescherming 27
3.2 Zorgplicht 28
3.3 Gebiedsbescherming 28
3.3.1 Natura 2000 28
3.3.2 NNN 29
3.3.3 Overig provinciaal beleid 29
3.3.4 Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap 29

Literatuurlijst 30

Bijlage 1 Wettelijk kader

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

Bijlage 3 Rode lijst soorten uit NDFF

1. Inleiding

1.1 Aanleiding & planvoornemen

In opdracht van TenneT TSO heeft Antea Group een aanvullende natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van het project "Oudenrijn" (projectcode A-1003063). Dit project omvat de bouw van een nieuw hoogspanningsstation (150 kV) en het verkabelen van een gedeelte van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding, waarbij deze wordt vervangen door een ondergrondse verbinding. Na realisatie van de ondergrondse kabel zullen de hoogspanningsmasten (mast 11 t/m mast 17) worden verwijderd, inclusief de funderingen.

Deze natuurtoets richt zich specifiek op de gevolgen van de voorgestelde werkzaamheden voor de flora en fauna in het definitieve tracé en op een deel van de omliggende gebieden.

De werkzaamheden binnen dit project omvatten onder meer de aanleg van werkterreinen en sleuven voor de ondergrondse kabelverbinding, evenals de bouw en het grondverzet voor het nieuwe hoogspanningsstation. Bovendien worden technieken als horizontaal gestuurd boren toegepast voor tracédelen, waarvoor in- en uittredepunten worden gegraven en bemaling wordt toegepast. Na afronding van de werkzaamheden worden de verwijderde hoogspanningsmasten en funderingen gesloopt, en zullen de landbouwgronden cultuurtechnisch worden hersteld.
Aangezien de exacte locaties van tijdelijke bouwwegen en werkterreinen ten tijde van het opstellen van deze natuurtoets nog niet inzichtelijk waren, is geen specifiek onderzoek naar dergelijke tijdelijke bouwwegen en werkterreinen uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich gericht op de bouwlocatie voor het hoogspanningsstation, het tracé van de verkabeling inclusief een strook met een breedte van 25 m aan weerzijden van het tracé en de locaties van de te amoveren masten.

De ligging van het tracé en het hoogspanningsstation zijn weergegeven in figuur 1.1. In figuur 1.2 is de toekomstige locatie van het hoogspanningsstation in meer detail weergegeven. Figuur 1.3 toont de locaties van de te amoveren masten



Figuur 1.1: Tracé (blauw = gestuurde boring, paars = open ontgraving, geel = optionele boring, rood = omkadering nieuw hoogspanningsstation). Bron ondergrond: PDOK.



Figuur 1.2: Tracé, met zoom op werkzaamheden rondom de stations (blauw = gestuurde boring, paars = open ontgraving, geel = optionele boring, rood = omkadering nieuw hoogspanningsstation). Bron ondergrond: PDOK.



Figuur 1.3: Locaties te amoveren masten. Bron ondergrond: PDOK.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden of houtopstanden (Omgevingswet (Ow), Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig (provinciaal) beleid). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling. Dit wordt verkend in deze natuurtoets.

1.2 Doel

Het doel van de natuurtoets is om een goed eerste beeld te krijgen van de (beschermde) natuurwaarden die in het projectgebied en de (directe) omgeving aanwezig (kunnen) zijn. Dit gebeurt door het uitvoeren van een bureaustudie en oriënterend terreinbezoek. Op basis hiervan wordt getoetst of in het kader van de Omgevingswet als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kunnen optreden. Daarnaast wordt ingegaan op de eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3 Leeswijzer

De natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van de natuurtoets en voorgenomen ontwikkeling;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het gebied en toetst de (in de omgeving) aanwezige beschermde soorten, beschermde gebieden en houtopstanden aan de omgevingswet en overige beleidskaders.
- Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt het wettelijk kader beschreven. In bijlage 2 wordt de methodiek van voorliggende natuurtoets beschreven.

2. Effectbeschrijving en -beoordeling

In paragraaf 2.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het projectgebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 wordt respectievelijk ingegaan op de aanwezigheid van en toetsing aan beschermde soorten onder de Omgevingswet (Ow), aanwezige invasieve soorten, Natura 2000-gebieden, NNN, overig provinciaal beleid van de provincie Utrecht en beschermde houtopstanden onder de Ow.

Indien blijkt dat een onderdeel van paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 niet relevant is voor voorliggend planvoornemen, vindt er geen toetsing van het voornemen aan de Omgevingswet (of ander relevant beleidskader) van dat onderdeel plaats.

2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek

Op 29 januari 2024 is een terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog, bij droog, helder weer en een temperatuur van circa 5°C. Tijdens het terreinbezoek is het projectgebied en de omgeving bekeken op aanwezige soorten en habitats om een beeld te krijgen van aanwezige en mogelijke aanwezige beschermde flora en fauna. Doordat er geen terreintoestemming was voor betreding van de percelen die eigendom zijn van particulieren, is de inspectie vanaf de openbare weg gedaan en hierdoor is niet het gehele projectgebied volledig geïnspecteerd.

Op 5 november 2024 is een aanvullend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog, bij droog, helder weer en een temperatuur van circa 15 °C. Tijdens het terreinbezoek zijn het projectgebied en de omliggende omgeving grondig geïnspecteerd om een compleet beeld te krijgen van de aanwezige en mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna. Voor dit bezoek was toestemming verleend voor het betreden van alle percelen, waardoor het gehele projectgebied nauwkeurig kon worden onderzocht. Deze volledige toegang maakte het mogelijk om een gedetailleerde inventarisatie van soorten en habitats in het gebied op te stellen, ter ondersteuning van een volledige ecologische beoordeling. Ten tijde van het veldbezoek waren enkele werkzaamheden welke niet verbonden zijn aan dit project in uitvoering op een perceel ten westen van het geplande hoogspanningsstation. Het betreft het perceel direct ten noorden van een bestaande trafo-station van Stedin. Effecten van de betreffende, in uitvoering zijnde werkzaamheden vallen buiten de scope van deze natuurtoets.

Het projectgebied betreft een tracé van ruim 2,5 kilometer lang in Oudenrijn, gemeente Utrecht, provincie Utrecht. Oudenrijn is een buurtschap ten westen van stad Utrecht. Het projectgebied bestaat grotendeels uit agrarische percelen met daartussen watergangen en enkele kleine bosschages. Ten oosten van het projectgebied loopt autosnelweg de A2 en in het noorden doorkruist de A12 het projectgebied. Naast het hoogspanningsstation staan er qua bebouwing enkele woonhuizen en boerderijen in de omgeving van het projectgebied. In het noordoosten is een klein bosschage aanwezig en langs het Oudenrijnsepad ligt een ruigte van gewone braam. Langs de Heijcopperkade, Ringkade en het Oudenrijnsepad staan bomenlanen van wilgen, eiken, elzen en essen. Van het oosten naar het westen loopt, midden door het projectgebied, watergang de Middelwetering. Een watergang van circa 10 meter breed met vele vertakkingen richting het noorden en zuiden. Mast 11 is de enige mast die zich bevindt aan de noordkant van de A12. Tussen de A12 en het Oudenrijnsepad bevindt zich een bosschage van circa 80 meter. Het deel van het bosschage dat onder de hoogspanningskabels doorloopt wordt korter gehouden in verband met de veiligheid. Zie Figuur 2.1 tot en met 2.12 voor een impressie van het projectgebied.

Het complete tracé staat weergegeven in figuur 1.1 en start ten noorden van de A12 bij een bestaande mast met een gestuurde boring richting het noorden. Hier komt de boring ter hoogte van het bestaande station van Stedin omhoog en zullen enkele aansluitingen in open ontgraving plaatsvinden en aangesloten worden op het nog te realiseren uitbreiding van het bestaande hoogspanningsstation (wordt door andere partij uitgevoerd en getoetst). Ter hoogte van het bestaande hoogspanningsstation, maar twee percelen ten oosten (70 meter) hiervan zal een nieuw hoogspanningsstation worden gerealiseerd. Waarop ook enkele aansluitingen in open ontgraving plaats zullen vinden. Vanuit de zuidoosthoek van dit nog te realiseren station loopt een boring naar het zuiden. Het is nog onduidelijk of deze boring vanuit de zuidoosthoek start, of eerst naar het westen in open

ontgraving loopt en vanaf daar start. Duidelijk is wel dat de boring omhoog komt te midden van het zuidelijk gelegen perceel ter hoogte van een oude eendenkooi. Het tracé loopt in open ontgraving met een bocht naar het oosten. Hiervoor wordt waarschijnlijk één watergang deels gedempt. Net voor de eendenkooi wordt een nieuwe boring gestart welke ca 650 meter naar het zuidoosten loopt en in het laatste perceel voor de A2 weer opkomt. Hier volgt het tracé de richting van de A2 naar het zuiden en zal een boring naar het zuiden de kruising met de ringkade mogelijk maken. Hier wordt de verbinding met een aangrenzend kabeltracé in open ontgraving gemaakt.



Figuur 2.1. Oudenrijnsepad met eiken- en wilgenlaan.



Figuur 2.2. Mast 11 met naastgelegen watergang.



Figuur 2.3. Ruigte van braam aan de Oudenrijnsepad.



Figuur 2.4. Hoogspanningsstation met mast 13.



Figuur 2.5. Inrit naar het station en mast 12.



Figuur 2.6. Heijcopperkade van het westen.



Figuur 2.7. Heijcopperkade met essenlaan.



Figuur 2.8. Watergang de Middelwetering.



Figuur 2.9. Mast 17.



Figuur 2.10. Projectgebied vanuit het zuiden.



Figuur 2.11. Grasland met op de achtergrond mast 15.



Figuur 2.12. Mast 16.

2.2 Effectbepaling voornemen

De volgende activiteiten vinden plaats als gevolg van het planvoornemen die een effect kunnen hebben op (het leefgebied van) (beschermde) soorten en beschermde gebieden:

- Bouw van het nieuwe hoogspanningsstation met bijbehorend grondverzet en bemaling;
- Aanleg van delen van de nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen in sleuven met toepassing van bemaling;
- Aanleg van delen van de nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen met sleufloze (boor-) technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten waarin bemaling wordt toegepast;
- Amoveren van de bestaande hoogspanningsmasten 11 t/m 17, inclusief fundering;
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden;
- De kap van enkele bomen;
- Het dempen van enkele watergangen ten behoeve van de open ontgravingen.

De volgende werkzaamheden zijn ten tijde van het opstellen van de natuurtoets nog niet duidelijk beschreven en vallen daarmee buiten de scope van de natuurtoets:

- Aanleg van tijdelijke werkwegen en werkterreinen ten behoeve van het werkverkeer en de uitvoering van de aanleg-, bouw- en sloopwerkzaamheden.

De planning van de werkzaamheden dient nog te worden vastgesteld.

2.3 Soortbescherming

In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek beschreven. Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek wordt ingegaan op de mogelijk effecten die als gevolg van het planvoornemen op mogelijk aanwezige beschermde soorten kunnen optreden. Indien negatieve effecten op beschermde soorten niet zijn uit te sluiten, wordt geadviseerd over de te nemen vervolgstappen. De beschouwde, beschermde soorten zijn de soorten met een beschermde status volgens de Omgevingswet. Naast deze soorten zijn ook de soorten op de Utrechtse Soortenlijst onderzocht.

2.3.1 Vogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.1. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	Categorie
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	1
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4

Zoals blijkt uit de bureaustudie zijn een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het projectgebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd een vergunning moet worden aangevraagd. Dit zijn boombroedende soorten (zoals buizerd en ransuil), gebouwbroedende soorten (zoals huismus en gierzwaluw) en overige soorten (zoals grote gele kwikstaart en ooievaar).

Tijdens het veldbezoek is binnen en rond het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten in bomen, op masten en palen en in gebouwen. De aanwezige bebouwing in de omgeving van het projectgebied, woonhuizen en boerderijen, beschikken over pannendaken met dakgoten. Deze zijn daarmee geschikt als broedlocatie voor gierzwaluw en huismus. Er is echter voldoende afstand tussen de werkzaamheden en deze woonhuizen en boerderijen, daarnaast is een hoge mate van verstoring aanwezig op de erven van de boeren bedrijven waardoor de werkzaamheden geen aanvullende verstoring met zich mee zullen brengen.

Tijdens het veldbezoek zijn alle gebouwen geïnspecteerd. Enkele schuurdelen bieden geschikte nestlocaties voor kerk- en steenuil doordat open schuren aanwezig zijn. Hiermee kunnen broedlocaties van kerkuil en steenuil niet worden uitgesloten binnen het projectgebied. Er is echter voldoende afstand (minimaal 100m on

onderbroken of 20m met tussenliggende dichte bosschage) tussen de werkzaamheden en de schuren en knotwilgen, daarnaast is een hoge mate van verstoring aanwezig op de erven van de boeren bedrijven waardoor de werkzaamheden geen aanvullende verstoring met zich mee zullen brengen.

Ten zuidoosten van het projectgebied zijn meerdere broedlocaties bekend van de ooievaar. Tevens zijn er tijdens het veldbezoek foeragerende ooievaars waargenomen binnen het projectgebied en staat er een ooievaarspaal bij een boerderij aan de Ringkade. Nestlocaties van de ooievaar kunnen niet worden uitgesloten binnen het projectgebied. Echter geldt ook hier dat door de tussenliggende afstand (minimaal 300m) van de werkzaamheden en deze potentiële nestlocatie aanvullend verstorende effecten van de werkzaamheden op dit nest uitgesloten kunnen worden. Tijdens het veldbezoek waren geen nestlocaties van ooievaar aanwezig in de masten, echter zullen deze masten pas op een nader te bepalen toekomstig tijdstip worden ontmanteld. Er dient voorafgaand aan de ontmanteling een extra veldbezoek uitgevoerd te worden om te controleren of er alsnog nestlocaties in de masten zijn ontstaan.

Door de aanwezigheid van de hoogspanningsmasten kunnen tevens nestlocaties van boomvalk en slechtvalk niet worden uitgesloten binnen het projectgebied. Tijdens het veldbezoek waren geen nestlocaties van boomvalk en slechtvalk aanwezig in de masten, maar deze kunnen tussen de uitvoering van het onderhavige onderzoek en de sloop van de masten alsnog ontstaan. Ook voor deze soorten geldt derhalve dat de mogelijke aanwezigheid van nesten voorafgaand aan de sloop van de masten moet worden gecontroleerd.

Er zijn geen grote aantallen nesten in bomen aangetroffen welke zouden duiden op de aanwezigheid van kolonie broedende soorten waardoor broedlocaties van roek kunnen worden uitgesloten.
De bosschage tussen de A12 en het Oudenrijnsepad is geïnspecteerd op nestlocaties van boom broedende soorten. Er zijn geen nesten waargenomen.

De watergangen binnen het projectgebied zijn geen snelstromende wateren waardoor deze geen geschikte broedlocaties voor de grote gele kwikstaart betreffen. Hiermee kunnen broedlocaties van de grote gele kwikstaart uitgesloten worden.

Vervolgstappen Jaarrond beschermde nesten
- Advies voor aanvullend onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van jaarrond beschermde nesten in de te amoveren masten. Voorafgaand aan de ontmanteling van de masten.

Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 5)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.2. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd (NDFF, 2019-2024).

Soort	Categorie
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Boerenzwaluw	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Koolmees	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Spreeuw	5
Tapuit	5

Soort	Categorie
Torenvalk	5
Zeearend	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5

Naast jaarrond beschermde nesten van categorie 1 tot en met 4 zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Er zijn diverse mogelijk jaarrond beschermde nesten aanwezig rondom het projectgebied. Zo kunnen soorten als koolmees, zwarte mees en pimpelmees tot broeden komen in de bosschages. Huiszwaluw en boerenzwaluw kunnen tot broeden komen bij de bebouwing in de omgeving van het projectgebied. Echter zijn er geen ecologisch zwaarwegende redenen om mogelijk aanwezige soorten als jaarrond beschermd te beschouwen in deze situatie, gezien er voldoende alternatief broedgebied in de omgeving aanwezig is. In dit geval worden deze soorten dan ook beschouwd als algemene broedvogels en worden in onderstaande alinea verder behandeld.

Algemene broedvogels

De omgeving en het projectgebied is geschikt voor een groot aantal algemene broedvogels. In en langs de watergangen kunnen soorten als meerkoet en wilde eend tot broeden komen, in de graslanden en de omliggende agrarische percelen diverse grondbroeders als kievit en scholekster en in de bomen en bosschages diverse duivensoorten en zangvogels. De aanwezigheid van nesten van algemene broedvogels binnen en rondom het projectgebied kan niet uitgesloten worden.

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Ow (artikel 11.37 Bal). Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in meestal relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele werkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli). Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Omgevingswet aan de orde.
Indien toch in het broedseizoen wordt gewerkt kan het projectgebied (en omgeving) voorafgaande aan het broedseizoen ongeschikt worden gemaakt voor broedvogels door het plaatsen van vlaggen en/of linten. De werking van deze maatregel dient voorafgaande en tijdens de werkzaamheden gecontroleerd te worden door een deskundig ecoloog.
Een andere optie is een controle op broedgevallen door een ecoloog voorafgaande aan de werkzaamheden. Wanneer vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het projectgebied, kunnen locatie specifieke maatregelen worden voorgesteld en/of wordt het projectgebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.
De vervolgstappen wat betreft algemene broedvogels zijn in onderstaand kader weergegeven.

Vervolgstappen algemene broedvogels
- Bij voorkeur werken buiten het broedseizoen (circa maart t/m juli);
- Indien niet mogelijk dient het projectgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden;
- Indien ook dit niet mogelijk is dient een controle van het projectgebied op broedvogels door een ecoloog plaats te vinden.

2.3.2 Zoogdieren – vleermuizen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.3 Overzicht van waargenomen vleermuizen in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 9-2024).

Soort	*Beschermingsregime* Artikel 11.46 Bal
Gewone dwergvleermuis	X
Kleine dwergvleermuis	X
Laatvlieger	X
Ruige dwergvleermuis	X
Meervleermuis	X
Rosse vleermuis	X
Tweekleurige vleermuis	X

Voor vleermuizen zijn drie functies van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn. Dit zijn verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Foerageergebieden en vliegroutes zijn alleen beschermd als deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van de verblijfplaats, zogenaamde essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. Deze drie onderdelen (verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied) worden hieronder nader beschouwd.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen hun verblijfplaats in gebouwen of bomen (of beide) hebben. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

Tijdens het veldbezoek is er gezocht naar potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen. De bebouwing in de omgeving van het projectgebied is volledig geïnspecteerd. De bebouwing is geschikt als verblijfsplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Door de aanwezigheid van open stootvoegen en daken met openingen, welke mogelijk toegang kunnen bieden tot de spouw en het dak. De aanwezigheid van kraam-, paar- en zomerverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten zoals de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (geen kraam), laatvlieger en meervleermuis in de omgeving van de werkzaamheden kan niet worden uitgesloten. Door de afstand tussen de werkzaamheden en de aanwezige verstoring rond de bebouwing worden echter geen aanvullende verstorende effecten van de werkzaamheden op deze verblijfplaatsen verwacht.

Door de grootte van het projectgebied konden niet alle bomen geïnspecteerd worden op geschikte holtes voor boom bewonende vleermuissoorten, ook is nog niet duidelijk welke bomen exact gerooid dienen te worden ten behoeve van de werkzaamheden. Op de terreindelen waar bomenkap het meest voor de hand ligt (de bomen direct ten zuiden van mast 11 en bij de eendenkooi achter Ringkade 5) zijn echter geen holten of loshangend schors waargenomen.

Essentiële vliegroutes

Er bevinden zich in de omgeving van het projectgebied diverse lijnvormige landschapselementen die mogelijk dienst doen als vliegrouteondersteuning. De bosschages, bomenlanen en watergangen binnen het projectgebied kunnen mogelijk door vleermuizen gebruikt worden als vliegroute. Er zijn echter rondom het projectgebied veel alternatieven aanwezig voor vleermuizen om als vliegroute te gebruiken. Daarom kan de aanwezigheid van een essentiële vliegroute binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden worden uitgesloten.

Ten aanzien van het gebruik van vliegroutes ter plaatse van eventuele te kappen bomen wordt opgemerkt dat er bij de eendenkooi geen risico bestaat, aangezien dit een geïsoleerd gelegen bosschage betreft. Voor de bomen nabij mast 11 geldt dat indien deze gekapt worden er voldoende parallel aan de betreffende bomenrij lopende bomenrijen zijn, die de functie al vliegroute geleidend element over kunnen nemen.

Essentieel foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen betreft locaties waar vleermuizen hun voedsel verzamelen. Dit kunnen uiteenlopende gebieden zijn.

De omgeving van het projectgebied is geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het projectgebied genoeg minstens even geschikt foerageergebied aanwezig is, wordt het projectgebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

Vervolgstappen vleermuizen
- Wanneer er bij de exacte werkzaamheden bekend wordt welke bomen gekapt dienen te worden, dient er aanvullend bezoek en eventueel nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het invloed gebied van de werkzaamheden.
- Zorgplicht zoogdiersoorten (paragraaf 2.3.9.).

2.3.3 Zoogdieren – overige zoogdieren

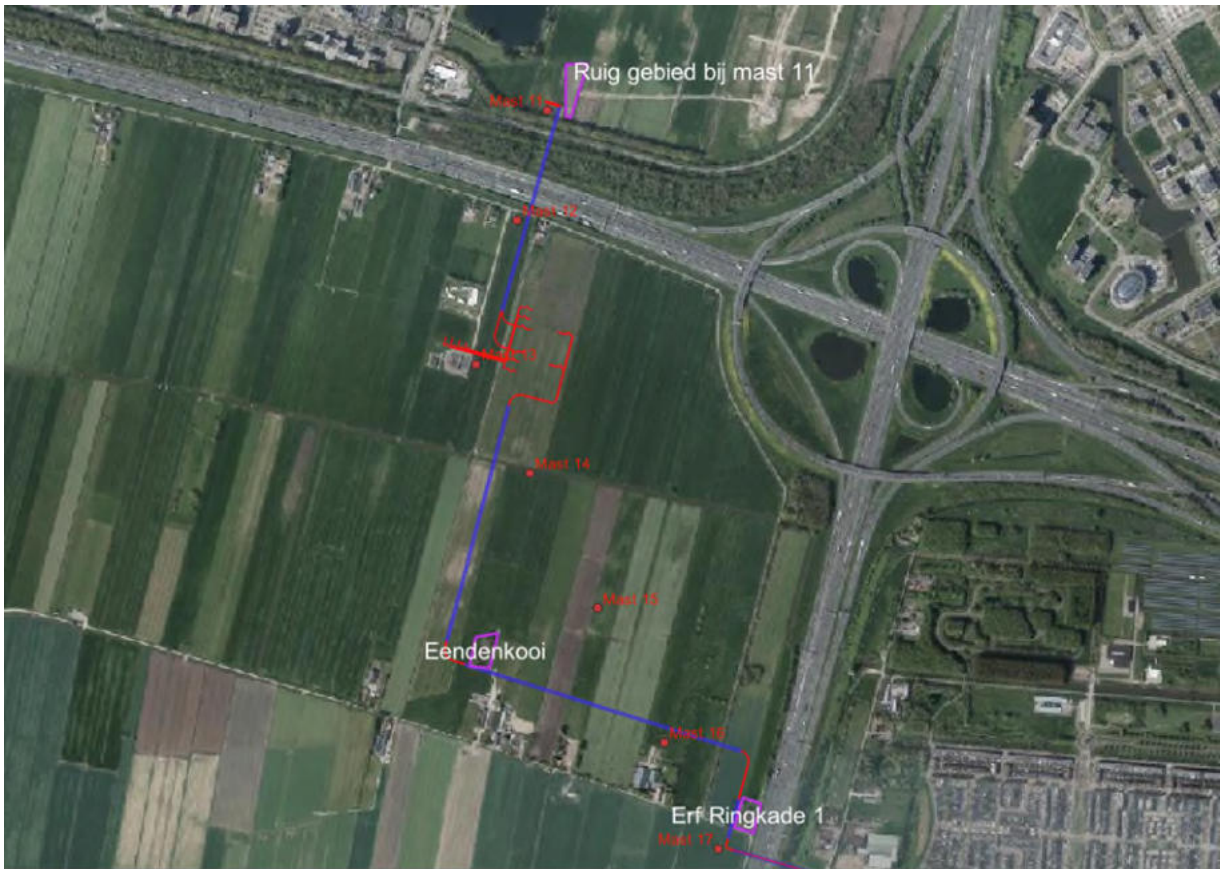
In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.4 Overzicht van waargenomen overige zoogdieren in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	Beschermingsregime		
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal	Vrijgestelde zoogdieren
Bunzing		X	
Egel			X
Eekhoorn		X	
Haas			X
Hermelijn		X	
Ree			X
Steenmarter		X	
Vos			X
Wezel		X	

Kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing)

De wezel, hermelijn en bunzing komen voor in een tal van biotopen. Belangrijk is de aanwezigheid van voldoende voedsel in de vorm van (woel)muizen en voldoende dekking, zoals bosschages, holen, takkenbulten, (lage) holle bomen en steenhopen. De bunzing graaft soms zelf een hol. De kleine marterachtigen hebben de voorkeur voor kleinschalige cultuurlandschappen, waarbij de wezel in drogere gebieden voorkomt dan de hermelijn en de bunzing. De bunzing komt daarnaast tevens voor in de buitenwijken van dorpen en steden (Zoogdiervereniging, z.d.). Van de hermelijn en de wezel zijn geen waarnemingen bekend in een straal van 2,5 kilometer rond het projectgebied. Deze soorten worden echter ook bijna nooit waargenomen door het verborgen leven dat zij hebben. Van de bunzing zijn er wel meerdere waarnemingen bekend.
In het gebied waarin het project zich afspeelt zijn een drietal plaatesn aan te wijzen, waar marters in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden voor kunnen komen. Dit zijn de volgende plaatsen:
- Gronddepot met hogere begroeiing direct ten oosten van mast 11, waar zich ook het noordelijke uiteinde van de HDD onder de A12 bevindt.
- De bosschages rondom de eendenkooi.
- De grondstrook rondom de gebouwen aan de Ringkade 1.



Figuur 2.13: Weergave van het project met de mogelijke gebieden met verblijfsplaatsen marterachtigen. Bron ondergrond: PDOK.

Op deze locaties vinden werkzaamheden op een zodanig korte afstand van mogelijke verblijfplaatsen van kleine marterachtigen plaats, dat effecten van de werkzaamheden op deze soort niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Eekhoorn

Eekhoorns komen voor in bosachtige biotopen. Ze leven in verschillende bostypen, maar ook in tuinen, parken en houtwallen. Zolang er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook voor in bebouwd gebied (Zoogdiervereniging, z.d.).

Tijdens het veldbeoek zijn geen nesten aangetroffen. De geplande werkzaamheden houden bovendien voldoende afstand van de bosschages om aanvullende verstoring te voorkomen. Gezien de resultaten van de inspecties kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de eekhoorn binnen de invloedssfeer van het projectgebied worden uitgesloten.

Steenmarter

De steenmarter is een typische cultuurvolger. Binnen het territorium heeft de soort soms wel tientallen rustplaatsen. Rustplaatsen kunnen zich op veel plaatsen bevinden, zowel in bebouwd gebied alsook in het buitengebied. Verblijfplaatsen of nesten bevinden zich bijvoorbeeld in holtes of in openingen tussen platen en stenen (Zoogdiervereniging, z.d.). Voor de steenmarter geldt in feite hetzelfde als voor de kleine marterachtigen. Ook deze soort kan derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Vrijgestelde soorten zoogdieren in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het projectgebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als muizen (met name de veldmuis), haas, ree en vos.
Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen provincie Utrecht geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden

voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.11 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

Vervolgstappen overige zoogdieren
- Nader onderzoek of aanvraag vergunning kleine marterachtigen;
- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van steenmarter;
- Zorgplicht vrijgestelde zoogdiersoorten (paragraaf 2.3.9.).

2.3.4 Vissen

Grote modderkruiper

Er zijn geen waarnemingen bekend van grote modderkruiper in de laatste 5 jaar binnen 2,5 kilometer van het projectgebied. Echter valt het projectgebied wel binnen de grenzen van het bekende verspreidingsgebied van de soort. Eén van de belangrijkste, en grootste paaigronden van de Utrechtse grote modderkruiper populatie is gelegen op slechts 5 kilometer van het projectgebied. Er is in de laatste 5 jaar weinig protocollair onderzoek naar de grote modderkruiper uitgevoerd in de polder. Daarnaast staat een deel van de weilanden ’s winters onder water, wat de polder ten zuiden van de A12 erg interessant maakt voor grote modderkruiper. Er zijn waarnemingen bekend van grote modderkruiper in de polder ten noorden van de A12. Het is hiermee niet uit te sluiten dat de soort in de polder aanwezig is. De werkzaamheden voorzien het dempen van een aantal sloten en bemaling voor de boringen en de aanleg van het hoogspanningsstation, effecten op grote modderkruiper zijn hiermee niet uit te sluiten.

Vervolgstappen vissen
- Aanvullend veldonderzoek waarbij protocollair onderzoek uitgevoerd wordt naar de aanwezigheid van grote modderkruiper in de watergangen rondom de werkzaamheden.
- Zorgplicht algemene vissoorten (paragraaf 2.3.9).

2.3.5 Amfibieën

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van amfibieën in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.5 Overzicht van waargenomen amfibieën in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	Beschermingsregime		
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal	Vrijgestelde amfibieën
Alpenwatersalamander		X	
Bastaardkikker			X
Bruine kikker			X
Gewone pad			X
Heikikker	X		
Kleine watersalamander			X
Meerkikker			X
Rugstreeppad	X		
Vroedmeesterpad	X		

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander plant zich voort in diverse kleine, geïsoleerde watertypen, zoals (bos)poelen, vennen, vijvers en sloten. Daarnaast plant de soort zich met name in Limburg ook voort in bronbeekjes, karresporen en veedrinkpoelen. De eiafzet vindt bij voorkeur plaats in water van minder dan 10 centimeter diep met geschikte planten zoals waterpest, sterrenkroos, waterviolier en waterranonkel. Het landhabitat bevindt zich meestal op korte afstand, hooguit enkele honderden meters, van het voortplantingswater. De actieradius bedraagt circa 400 meter (RAVON, z.d.). Er zijn vier waarnemingen bekend van de Alpenwatersalamander in een straal van 2,5

kilometer rond het projectgebied. De dichtstbijzijnde waarneming is gedaan op 2 kilometer. Tussen deze waarnemingslocaties en het projectgebied liggen grote infrastructurele barrières (A2 & A12). Daarnaast zijn er in binnen het projectgebied geen geïsoleerde watergangen aanwezig. De aanwezige watergangen zijn allemaal verbonden met de Middelwetering. Op basis hiervan en de afstand tot de gedane waarnemingen wordt de aanwezigheid van de soort binnen het projectgebied uitgesloten.

Heikikker

De heikikker leeft voornamelijk in vochtige gebieden zoals laagvenen, moerassen en veenweidegebieden, maar ook in bijvoorbeeld heidegebieden. Als voortplantingswater kunnen poelen, vennen en smalle slootjes gebruikt worden, waarbij de heikikker voornamelijk in voedselarme, zure wateren voorkomt (BIJ12, 2017; RAVON, z.d.). Er zijn meerdere waarnemingen bekend van de heikikker binnen het projectgebied langs de Ringkade. Het projectgebied en de omringende graslanden betreffen derhalve geschikt leefgebied voor de heikikker. De aanwezigheid van de soort kan niet worden uitgesloten.

Rugstreeppad

De rugstreeppad is vaak te vinden in gebieden met een hoge dynamiek. Deze dynamiek kan ook door menselijke activiteiten veroorzaakt zijn. Hierbij kan gedacht worden aan gebieden met bouwterreinen, groeven, zand- en kleiafgravingen, rivierduinen en uiterwaarden. Daarnaast komt de soort ook voor in meer stabiele biotopen zoals heideterreinen en sloten in akker- en graslandgebieden. Voor de overwintering graaft de rugstreeppad zich meestal in, maar de soort kan ook overwinteren onder allerlei materialen zoals stenen en afval. De rugstreeppad is een echte pionier met een groot dispersievermogen en kan snel nieuwe gebieden koloniseren. Juveniele exemplaren kunnen tot wel vijf kilometer afleggen. Barrières worden daarbij gevormd door bijvoorbeeld wegen of beschoeide watergangen (BIJ12, 2017; RAVON, z.d.). Er zijn meerdere waarnemingen bekend van de rugstreeppad rond het projectgebied, de dichtstbijzijnde waarneming is gedaan op 1 kilometer. Echter bevindt deze waarneming zich aan de overkant (oostkant) van de A2 waardoor er geen dispersie verwacht wordt van rugstreeppadden over de A2. De overige waarnemingen bevinden zich twee polders ten zuiden van het projectgebied. Gezien het pionierskarakter van de soort, en de aanwezigheid van recente waarnemingen in de omgeving van het projectgebied, kan de aanwezigheid van de soort binnen de verstoringszone van het plangebied niet uitgesloten worden.

Vroedmeesterpad

De vroedmeesterpad stelt weinig eisen aan het voortplantingswater. De pad plant zich voort in typische pionierswateren in groeven, in betonnen drinkbakken en in diepe koude bronpoelen langs hellingbossen. De vroedmeesterpad is een soort van voornamelijk ruderaal terrein (groeven), half natuurlijke graslanden en steden en dorpen. Zomer- en winterbiotoop zijn stenige, open hellingen en hellingbossen en graften met een stenige ondergrond. Overwintering is ook vastgesteld in kalksteengroeven, kalkovens en in andere bebouwing (RAVON, z.d.). Er zijn drie waarnemingen bekend van de vroedmeesterpad in een straal van 2,5 kilometer rond het projectgebied. De dichtstbijzijnde is gedaan op 1,7 kilometer van het projectgebied. De vroedmeesterpad komt van nature alleen voor in Zuid-Limburg. Er zijn echter exemplaren uitgezet in Utrecht en deze populatie doet het goed. Echter kan door het ontbreken van stenige ruderale terreinen binnen het projectgebied de vroedmeesterpad worden uitgesloten.

Vrijgestelde amfibieën in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is in het projectgebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als bruine kikker, meerkikker en kleine watersalamander. Gezien het ontbreken van oppervlaktewater in het projectgebied zelf gaat het om aanwezigheid van trekkende dieren in de actieve periode. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen provincie Utrecht geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.10 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

Vervolgstappen amfibieën
- Nader onderzoek naar aanwezigheid van heikikker & rugstreeppad
- Zorgplicht vrijgestelde amfibieën (paragraaf 2.3.9).

2.3.6 Insecten

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van beschermde insecten in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.6 Overzicht van waargenomen insecten in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	Beschermingsregime	
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal
Grote weerschijnvlinder		X

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder komt voor in open plekken in bossen, zoals langs bospaden en bosranden. De vlinder gebruikt boswilg en grauwe wilg als waardplanten, en de imago's voeden zich met het sap van bloedende bomen. Hoewel de grote weerschijnvlinder een weinig mobiele soort is, kunnen er soms aanzienlijke afstanden liggen tussen de bomen waar de vlinders zich bevinden en de plekken waar de rupsen zich ontwikkelen. Dit leidt tot waarnemingen buiten het kerngebied van de soort. De grote weerschijnvlinder legt haar eieren hoog in de toppen van wilgen (meestal de boswilg, maar ook soms de grauwe wilg). Deze bomen moeten zich in zonnige plekken bevinden voor voldoende warmte, terwijl de omgeving ook een hoge luchtvochtigheid moet bieden. Als de bomen veel wind vangen, is de luchtvochtigheid te laag, en worden de eieren vaak in beschermde, zonrijke gebieden zoals inhammen langs brede bospaden afgezet (Vlinderstichting, z.d.).

In het projectgebied komen knotwilgen langs de wegen voor, maar deze staan op plekken die vol in de wind liggen, waardoor de luchtvochtigheid hier te laag is. Gezien deze omstandigheden zullen de wilgen in het projectgebied niet door de grote weerschijnvlinder als voortplantingshabitat worden gebruikt.
Aangezien de aanwezige wilgen niet voldoen aan de vereisten van de soort, kunnen er geen effecten op de grote weerschijnvlinder verwacht worden, aangezien er geen geschikte waardplanten aanwezig zijn voor voortplanting.

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde insecten niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop en het bekende verspreidingsgebied.

2.3.7 Kreeftachtigen en weekdieren

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van beschermde weekdieren en kreeftachtigen in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.7 Overzicht van waargenomen kreeftachtigen en weekdieren in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	Beschermingsregime	
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal
Platte schijfhoren	X	

De platte schijfhoren valt onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. De onderwatervegetatie in de sloten binnen en nabij het projectgebied vormt een geschikt biotoop voor deze soort. In dit geval worden watergangen echter deels gedempt als gevolg van de geplande werkzaamheden, waardoor het habitat van de platte schijfhoren fysiek wordt aangetast. Het overkluizen van sloten door middel van draglineschotten kan bovendien indirecte effecten hebben op de platte schijfhoren.
Deze slakkensoort leeft op de onderwatervegetatie in de sloten gedurende het voorjaar, de zomer en de herfst en bevindt zich in de winter in de baggerlaag. Aangezien er watergangen worden gedempt, wordt een deel van het leefgebied van de platte schijfhoren permanent onbruikbaar. En kunnen individuen mogelijk bekneld raken bij de werkzaamheden.
Dit verlies van habitat en effect op mogelijk aanwezige individuen kan mogelijk significante negatieve effecten hebben op de populatie van de soort in dit gebied. Overtredingen van de verbodsbepalingen kunnen hierdoor

niet worden uitgesloten, en het is mogelijk dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om de gevolgen te beperken.

Op basis van het terreinbezoek en de bekende verspreiding worden overige beschermde weekdieren en kreeftachtigen niet verwacht.

Vervolgstappen weekdieren
- Nader onderzoek en mogelijk mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om deze gevolgen te beperken.

2.3.8 Zaadplanten, bladmossen en varens

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van beschermde zaadplanten, bladmossen en varens in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

Tabel 2.8 Overzicht van waargenomen zaadplanten, bladmossen en varens in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	Beschermingsregime	
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal
Kluwenklokje		X
Knolspirea		X
Wilde ridderspoor		X

Alle waarnemingen die gedaan zijn van deze drie soorten zijn gedaan binnen de bebouwde kom van Utrecht. Het gaat tevens bij alle waarnemingen om aangeplante exemplaren. Het projectgebied zelf beschikt niet over de geschikte standplaatsfactoren voor deze drie soorten. Van nature komen kluwenklokje en wilde ridderspoor alleen voor langs de grote rivieren in Nederland. Knolspirea groeit van nature op voedselarme gronden. Door het agrarische- en bermbeheer wat toegepast wordt binnen het projectgebied kunnen deze soorten worden uitgesloten binnen het projectgebied.

Op basis van het terreinbezoek en de bekende verspreiding worden beschermde zaadplanten, bladmossen en varens niet verwacht.

2.3.9 Zorgplicht

In het projectgebied kunnen vrijgestelde soorten zoogdieren (zoals veldmuis), amfibieën (zoals bruine kikker en meerkikker) en insecten (zoals dagvlinders, bijen en zweefvliegen). Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Omgevingswet (Ow) in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Zo moet een initiatiefnemer een beeld hebben van de (bijzondere) natuurwaarden op en nabij het plan- of projectgebied. In het kader van de specifieke zorgplicht dient een initiatiefnemer in het geval van verslechterende effecten actief te anticiperen op het voorkomen of verzachten van deze effecten.

Onder de Ow dient onder andere extra aandacht besteed te worden aan soorten van de Rode Lijsten. Provincies kunnen onder de Ow beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de Zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de onderliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst soorten in de NDFF in het projectgebied. De Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn, zijn opgenomen in Bijlage 3.

De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten worden gegarandeerd. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 2.9.

Tabel 2.9. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Zoogdieren	• Lichtuitstraling van bouwverlichting tijdens het actieve seizoen voor vleermuizen (circa half april t/m half oktober) dient voorkomen te worden.
Grondgebonden zoogdieren	• Stapvoets rijden en één richting opwerken; • Vegetatie op de werkterreinen kortmaaien voorafgaande aan de werkzaamheden.
Amfibieën	• Stapvoets rijden en één richting opwerken; • Vegetatie op de werkterreinen kortmaaien voorafgaande aan de werkzaamheden. Geadviseerd wordt dit in de actieve periode uit te voeren zodat de dieren kunnen wegkruipen (circa half maart t/m half oktober).
Insecten	• Waar mogelijk vegetatie (in de omgeving van de) werkterreinen laten als schuilplaats en leefomgeving voor insecten.

2.3.10 Invasieve soorten

Tijdens het terreinbezoek zijn geen invasieve exoten waargenomen op de werkterreinen in het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied zijn wel invasieve exoten waargenomen (NDFF).
Het gaat daarbij om soorten zoals grote waternavel, Amerikaanse rivierkreeft en reuzenberenklauw. Deze komen mogelijk voor in de watergangen rondom het projectgebied en in de te dempen watergangen (grote waternavel en Amerikaanse rivierkreeft) en de bermen van wegen en oevers van watergangen (reuzenberenklauw).
In de genoemde delen vinden echter geen (graaf)werkzaamheden plaats. Effecten met betrekking op invasieve exoten ten gevolge van de werkzaamheden zijn op voorhand uitgesloten.

2.3.11 Utrechtse soortenlijst

De gemeente Utrecht hanteert een soortenlijst om kenmerkende en waardevolle Utrechtse planten diersoorten te behouden en te stimuleren (Gemeente Utrecht, 2018). Onder de Wet natuurbescherming on de omgevingswet hebben meerdere soorten die onder de voormalige Flora- en Faunawet beschermd waren hun bescherming verloren, waaronder muurplanten, orchideeën en soorten van bloemrijke hooilanden. Met de Utrechtse soortenlijst wil de gemeente dit rechtzetten. De Utrechtse soortenlijst bevat 64 soorten: vijf vogelsoorten, drie vissoorten, zes soorten wilde bijen, veertig plantensoorten en tien paddenstoelensoorten (zie Bijlage 4 voor de soorten van de Utrechtse soortenlijst die niet onder de omgevingswet vallen).
In de omgeving van de werkzaamheden bevinden zich verschillende mogelijk geschikte groeiplaatsen voor vaatplanten en leefgebieden voor dieren die vermeld staan op de Utrechtse soortenlijst. Gezien het veldbezoek buiten de bloeiperiode van een groot deel van deze planten is uitgevoerd is aanwezigheid hiervan niet uit te sluiten, daarnaast zijn recent uitgevoerd waardoor veel planten ook vegetatief niet waarneembaar waren. Onderstaand zijn de soorten van de Utrechtse Soortenlijst opgesomd welke mogelijk aanwezig kunnen zijn in het projectgebied alsmede de elementen binnen het projectgebied waar deze aangetroffen kunnen worden.

Vissen
Bittervoorn – Bevind zich vaak in sloten en plassen met waterplanten.
Kleine modderkruiper - Vindt beschutting in ondiepe sloten en moerassige wateren met veel organisch materiaal.

Planten
Dotterbloem - Typisch voor vochtige graslanden, slootranden, en natte oevers;
Grote kaardenbol - Kan langs natte slootkanten en op vochtige graslanden groeien;
Gele helmbloem - Voorkeur voor vochtige, wat open gebieden zoals slootkanten;
Rietorchis - Komt voor in natte graslanden, moerassen, en langs slootkanten;
Grasklokje - Kan voorkomen op vochtige, open graslanden en langs oevers in polders;
Waterdrieblad - Groeit in stilstaande en langzaam stromende wateren zoals sloten en plassen;

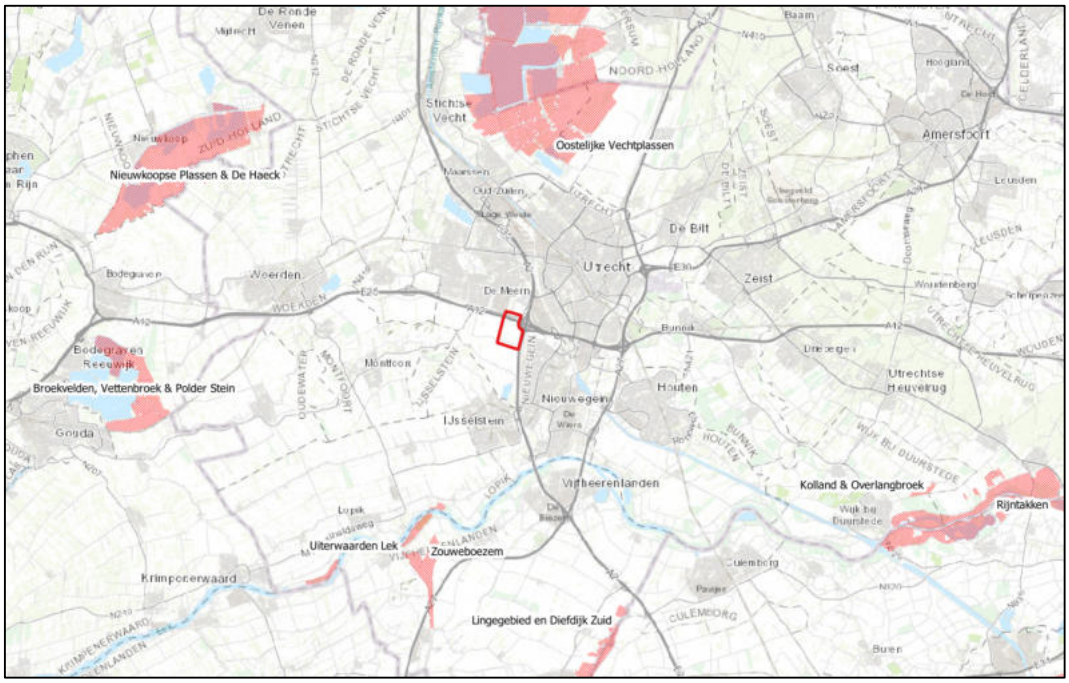
Vleeskleurige orchis - Komt voor in vochtige weilanden en langs slootkanten;
Zwanenbloem - Typisch voor oevers en ondiepe wateren, zoals sloten en plassen.

Deze soorten hebben een voorkeur voor vochtige omstandigheden en zijn geschikt voor een polderlandschap met sloten en natte graslanden. Andere soorten uit de lijst, zoals sommige orchideeën en klokken, vereisen meestal specifieke habitatcondities of beter doorlatende grond en komen minder vaak voor in typisch poldergebied.

Het is niet mogelijk om de aanwezigheid van deze soorten uit te sluiten echter zal ten behoeve van de werkzaamheden maar een kleine deel oever aangetast worden, deze werkzaamheden zullen geen significant effect hebben op de lokale populatie van deze vaatplanten. Voor de vissoorten dient om effecten uit te sluiten gewerkt te worden conform de werkwijze welke is opgesteld in hoofdstuk 2.3.9. Als deze methode niet gehandhaafd kan worden dient in overleg getreden te worden met de gemeente Utrecht om in overleg met deze instantie tot een acceptabele werkwijze te komen.

2.4 Natura 2000

Het projectgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de ‘Oostelijke Vechtplassen’ op 9 kilometer ten noorden van het projectgebied, zie Figuur 2.14. Verder liggen binnen een straal van 25 kilometer Natura 2000-gebieden; ‘Uiterwaarden Lek’ 9 kilometer, ‘Zouweboezem’ 12 kilometer ‘Nieuwkoopse Plassen & De Haeck’ 17 kilometer, ‘Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein’ 14 kilometer, ‘Botshol’ 21 kilometer, ‘Kolland & Overlangbroek’ 22 kilometer, ‘Rijntakken’ 22 kilometer en ‘Naardermeer’ 23 kilometer.
Natura 2000-gebied ‘Oostelijke Vechtplassen’ is een groot natuurgebied in Utrecht en Noord-Holland. Het bestaat grotendeels uit vergraven laagveengebieden met veel watergangen. Hierdoor is een divers landschap met rietlanden, meren, bossen, graslanden en moerassen. De ‘Oostelijke Vechtplassen’ wordt gezien als één van de belangrijkste laagveenmoerassen van Nederland. De Oostelijke Vechtplassen is aangewezen als Habitat- en Vogelrichtlijngebied.
In Figuur 2.14 is de ligging van de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied weergegeven.



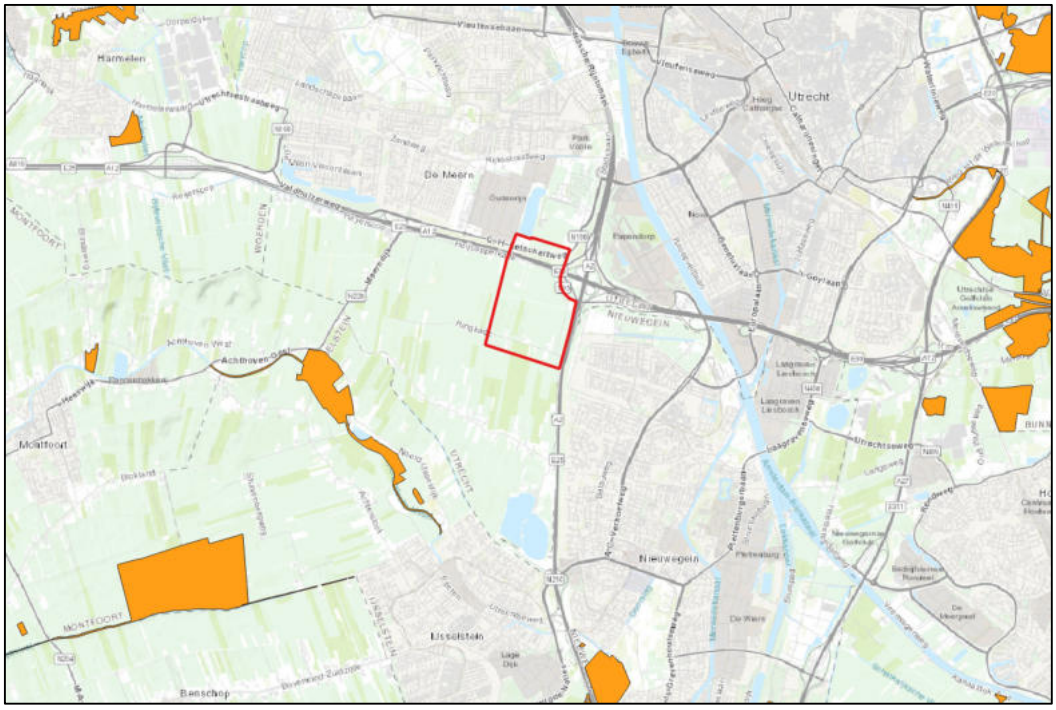
Figuur 2.14. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied (rood omcirkeld). Bron data: Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit. Bron achtergrond: ESRI, luchtfoto 2022. De kaart is noord gericht.

De Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedsfeer van alle storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring, met uitzondering van verzuring en vermesting.

Ten aanzien van verzuring en vermesting wordt verwezen naar een voorgaande rapportage met betrekking tot de stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden als gevolg van het project: “Stikstofonderzoek TenneT bouw 150 kV hoogspanningsstation Oudenrij en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding”, documentnummer 490601-NDP-001, revisie 01, d.d. 7 november 2024, Antea Group.
Er is berekend dat de uitvoering van het project netto niet leidt tot meer dan 0,00 mol/ha/jr stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden.

2.5 NNN

Het projectgebied bevindt zich niet binnen een gebied aangewezen als NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 2 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied, Figuur 2.15. Het betreft een gebied met beheertypen; N04.02 Zoete plas, N05.05 Dynamisch moeras, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasveld en N14.02 Hoog- en laagveenbos.
De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied aangewezen NNN. Door de afstand, de tussenliggende elementen zoals infrastructuur, bebouwing en watergangen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden kan een negatief effect op dit gebied worden uitgesloten.



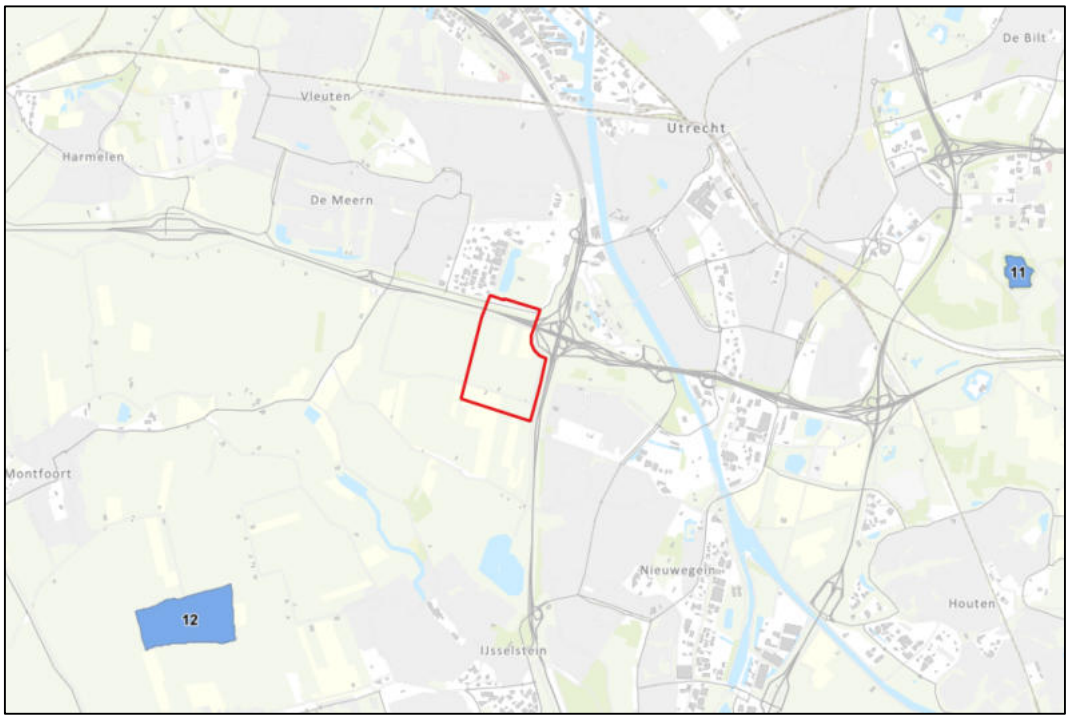
Figuur 2.15. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN. Bron achtergrond: ESRI, Luchtfoto 2022. De kaart is noord gericht.

2.6 Overig provinciaal beleid

In de provincie Utrecht zijn een aantal overige beleidskaders van toepassing. Het gaat om waterparels, groene contour, beschermd klein landschapselement, ganzenfoerageergebied en weidevogelkerngebied.

Waterparels

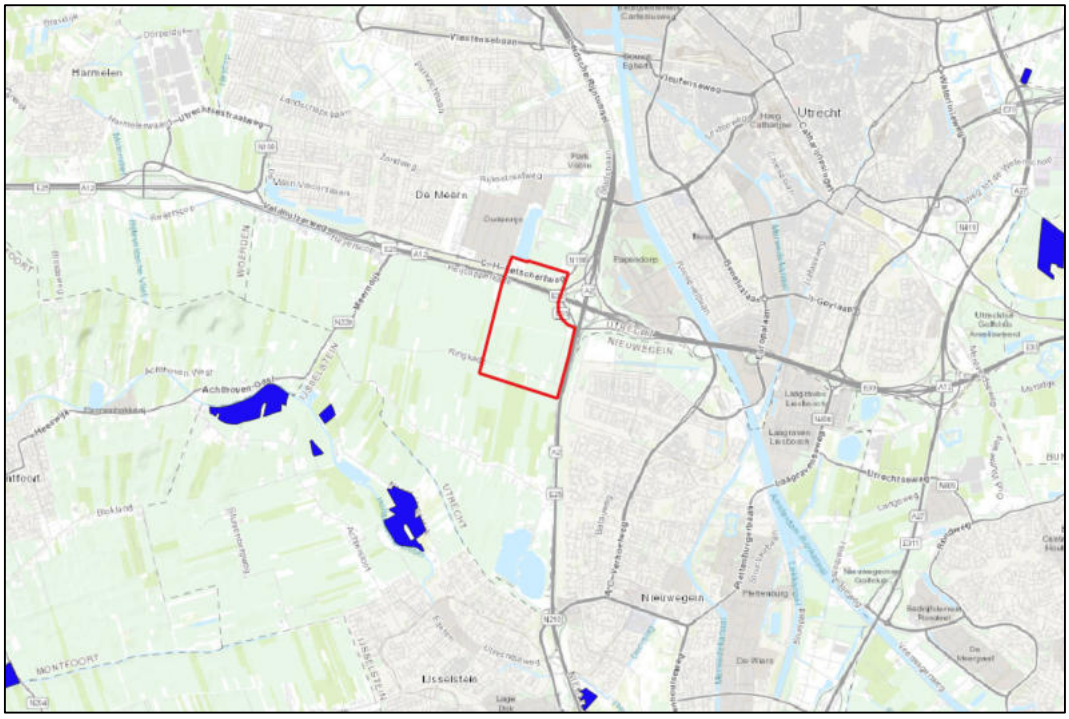
Het projectgebied ligt niet binnen een gebied aangewezen als Waterparel. Het dichtstbijzijnde gebied aangewezen als waterparel ligt op 5,5 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied, zie Figuur 2.16. De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied aangewezen als Waterparels. Negatieve effecten op gebieden aangewezen als Waterparels zijn daarmee uitgesloten.



Figuur 2.16. Globale ligging projectgebied (rood) ten opzichte van Waterparels (blauw) (bron achtergrond: Esri).

Groene contour

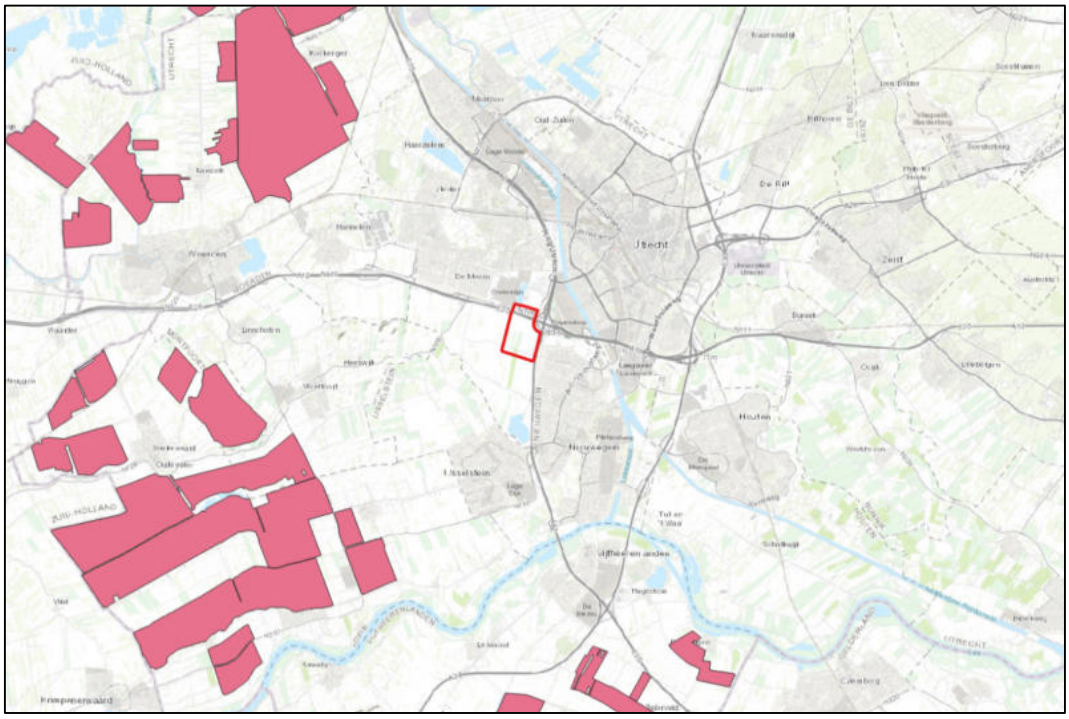
Het projectgebied ligt niet binnen een gebied dat aangewezen is als Groene contour. Het dichtstbijzijnde gebied aangewezen als Groene contour ligt op 2 kilometer ten zuiden van het projectgebied, zie Figuur 2.17. De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied aangewezen als Groene contour. Negatieve effecten op gebieden aangewezen als Groene contour zijn daarmee uitgesloten.



Figuur 2.17. Globale ligging projectgebied (rood) ten opzichte van Groene contour (blauw) (bron achtergrond: Esri).

Weidevogelkerngebied

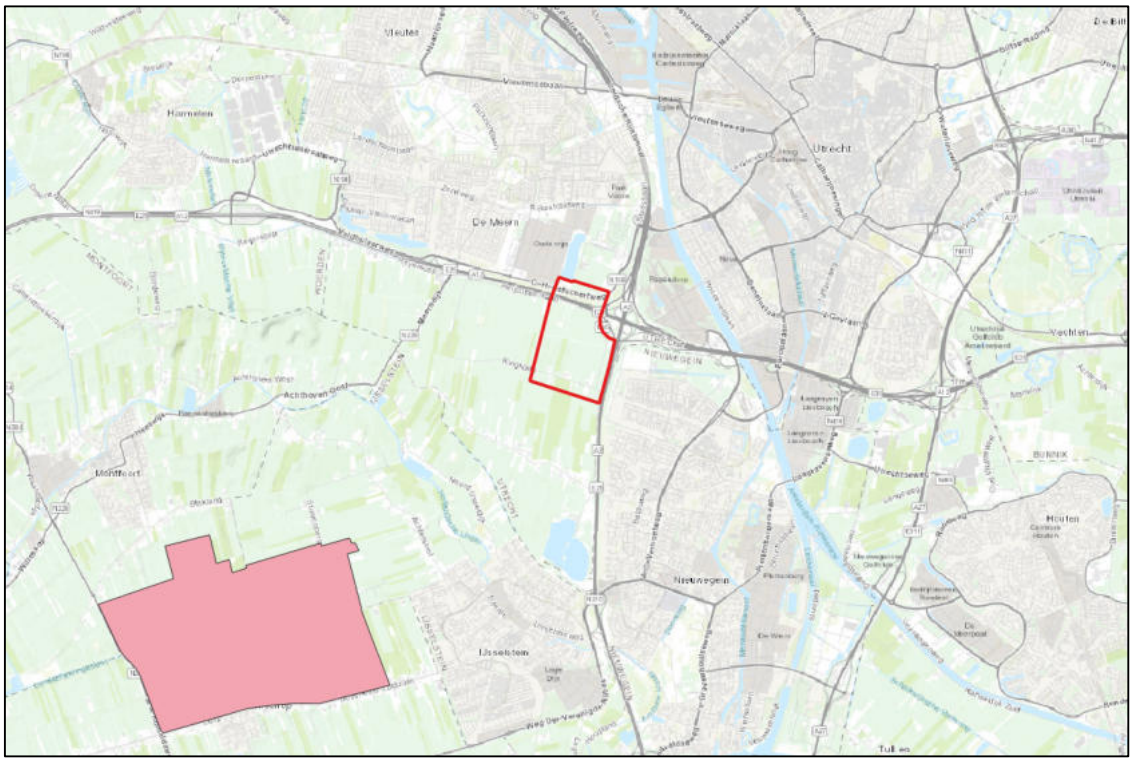
Het projectgebied is niet gelegen binnen een weidevogelkerngebied, het dichtstbijzijnde weidevogelkansgebied ligt op 8 kilometer ten westen van het projectgebied, zie Figuur 2.18. Vanwege de tussenliggende elementen zoals infrastructuur, bebouwing en watergangen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden kan een negatief effect op dit gebied worden uitgesloten.



Figuur 2.18. Globale ligging projectgebied (rood) ten opzichte van Weidevogelkansgebied (roze) (bron achtergrond: Esri).

Ganzenfoerageergebied

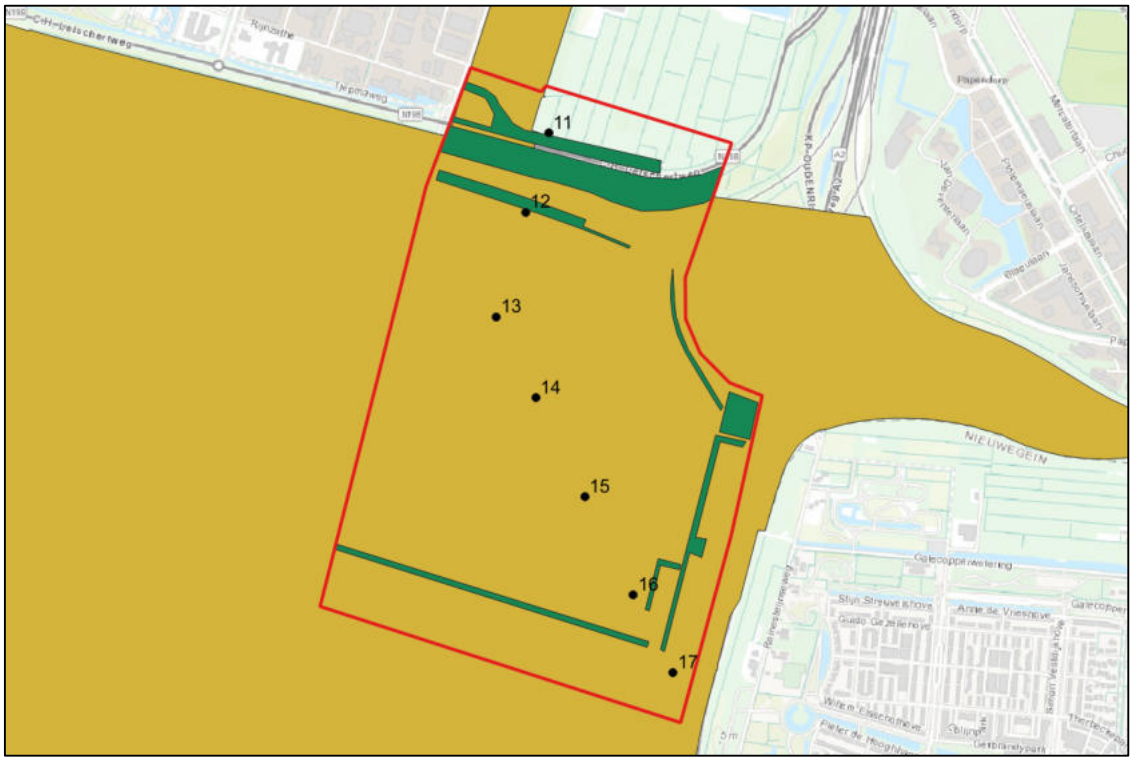
Het projectgebied ligt niet in een ganzenfoerageergebied, het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied ligt op 4,4 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied, zie Figuur 2.19. Vanwege de afstand tot dit gebied, tussenliggende elementen als wegen en dorpen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze gebieden uitgesloten worden.



Figuur 2.19. Globale ligging het projectgebied (rood) ten opzichte van ganzenfoerageergebied (roze) (bron achtergrond: Esri).

2.7 Beschermde houtopstanden

Het projectgebied ligt buiten de bebouwde kom en bosschages die hier voorkomen vallen hiermee onder Beschermde houtopstanden, zie Figuur 2.20. De bomenrij direct ten noorden van mast 11 betreft volgens deze gegevens een beschermde houtopstand. Indien hier bomen worden gerooid, dient hiervoor derhalve een vergunning worden aangevraagd. Tot de voorwaarden bij een vergunning kunnen een herplantplicht en/of compenserende maatregelen behoren.



Figuur 2.20. Ligging van het projectgebied (rode kader) ten opzichte van gebied buiten de bebouwde kom (oker). De groene vlakken betreffen bomen en bosschages die onder beschermde houtopstanden kunnen vallen (bron achtergrond: Esri).

Vervolgstappen Beschermde houtopstanden
Mochten er bomen of bosschages die onder de beschermde houtopstanden vallen aangetast worden tijdens de geplande werkzaamheden dient hier een vergunning voor aangevraagd te worden.

3. Conclusies & aanbevelingen

In dit hoofdstuk is per onderdeel de conclusie en het advies gegeven dat voortkomt uit de uitgevoerde natuurtoets.

3.1 Soortbescherming

Binnen het projectgebied en de directe omgeving is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Ow) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels, vleermuizen, overige zoogdieren, amfibieën, insecten en weekdieren. In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende natuurtoets. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort(groep)	Potentieel essentieel leefgebied in (directe omgeving van) projectgebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Omgevings-vergunning flora- en fauna-activiteit Ow aan de orde?
Jaarrond beschermde nesten	Ja, mogelijke nestlocaties in hoogspanningsmasten	Advies, een tweede veldbezoek.	Ja, zie tabel 3.2	Mogelijk
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, mogelijke nestlocaties in agrarische percelen, bomen en bosschages en in watergangen.	Nee		Nee
Kleine marterachtigen & steenmarter	Mogelijke verblijfplaatsen van kleine marterachtigen en steenmarter op drie plaatsen in het projectgebied.	Ja, of opstellen mitigatieplan (enkel voor kleine marterachtigen)	Mogelijk, zie tabel 3.2	Mogelijk
Grote modderkruiper	Mogelijk essentieel leefgebied aanwezig in te dempen delen van watergangen en verstoring door lozen van bemalingswater	Ja	Mogelijk, zie tabel 3.2	Mogelijk
Heikikker, rugstreeppad	Mogelijk voorplantingsgebied, landhabitat en migratieroutes van heikikker binnen het projectgebied.	Ja	Mogelijk, zie tabel 3.2	Mogelijk
Platte schijfhoren	Mogelijk leefgebied van platte schijfhoren in de aanwezige watergangen.	Ja	Mogelijk, zie tabel 3.2	Mogelijk
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.3			

In tabel 3.1 is aangegeven dat een overtreding van de Ow voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.2 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Tabel 3.2 Beschrijving maatregelen om overtreding van de Ow te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Jaarrond beschermde nesten	• Tweede veldbezoek met inspectie op mogelijke nestlocaties in masten voorafgaand aan amoveren;
Algemene broedvogels	• Bij voorkeur werken buiten het broedseizoen (circa maart t/m juli); • Indien dit niet mogelijk is dient het projectgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden; • Indien ook dit niet mogelijk is dient een controle van het projectgebied op broedvogels door een ecoloog plaats te vinden.
Kleine marterachtigen & steenmarter	• Nader onderzoek uitvoeren om aan te tonen of uit te sluiten dat kleine marterachtigen en steenmarter aanwezig zijn. Of mitigatieplan opstellen (kleine marterachtigen)

Grote modderkruiper	• Nader onderzoek uitvoeren om aan te tonen of uit te sluiten dat heikikkers aanwezig zijn binnen het projectgebied.
Heikikker en rugstreeppad	• Nader onderzoek uitvoeren om aan te tonen of uit te sluiten dat heikikkers aanwezig zijn binnen het projectgebied.
Platte schijfhoren	• Afhankelijk van de geplande werkzaamheden. Indien sprake is van substantiële verstoring van de watergangen, dan is nader onderzoek noodzakelijk.

De geschikte perioden voor uitvoering van nader onderzoek zijn als volgt:
- Kleine marterachtigen en steenmarter: juni t/m medio november.
- Grote modderkruiper: maart t/m oktober.
- Rugstreeppad: medio april t/m november.
- Heikikker: maart-april.
- Platte schijfhoren: juni t/m september.

3.2 Zorgplicht

Uit paragraaf 2.3.11 blijkt dat er in het projectgebied soort(groep)en aanwezig (kunnen) zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren	• Stapvoets rijden en één richting opwerken; • Vegetatie op de werkterreinen kortmaaien voorafgaande aan de werkzaamheden.
Amfibieën	• Stapvoets rijden en één richting opwerken; • Vegetatie op de werkterreinen kortmaaien voorafgaande aan de werkzaamheden. Geadviseerd wordt dit in de actieve periode uit te voeren (circa half maart t/m half oktober); • Bij dempen van of aanbrengen dammen in watergangen werken onder ecologische begeleiding.
Insecten	• Waar mogelijk vegetatie (in de omgeving van de) werkterreinen laten als schuilplaats en leefomgeving voor insecten.
Vissen	• Bij dempen van of aanbrengen van dammen in watergangen werken onder ecologische begeleiding.

Onder de Ow dient nadere aandacht te worden besteed aan soorten van de Rode Lijsten. Onder de Ow kunnen provincies beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de Zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de onderliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst soorten in de NDFF in het projectgebied. Door middel van de maatregelen beschreven in tabel 3.3 kunnen op negatieve effecten worden gemitigeerd op (een deel van) de opgenomen Rode Lijst soorten.

3.3 Gebiedsbescherming

3.3.1 Natura 2000

In tabel 3.4 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.4 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.4 Conclusies Natura 2000-gebieden

	Natura 2000
Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden?	Ja, alle Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer.
Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten?	Nee
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit of akkoord van het ministerie van LNV noodzakelijk?	Nee

3.3.2 NNN

In tabel 3.5 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde NNN-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.5 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.5 Conclusies NNN-gebieden.

	NNN
Op welke afstand van het projectgebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied?	2 kilometer
Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie?	Nee
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten?	Nee
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde?	Nee

3.3.3 Overig provinciaal beleid

Het projectgebied ligt niet binnen de begrenzing van groene contour, waterparels, weidevogelkerngebied of ganzenfoerageergebied.

Wel zijn er wilgenlanen aanwezig binnen het projectgebied die vallen onder Beschermd klein landschapselement. In het geval aangewezen wilgenlanen aangetast, dient hier een vergunning voor aangevraagd te worden. Op basis van de huidige gegevens ten aanzien van de locatie van de bouwlocatie voor het station, het tracé-ontwerp voor de verkabeling en de posities van de te amoveren masten, wordt niet verwacht dat dit het geval is.

3.3.4 Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap

Mochten er bomen of bosschages die onder de beschermde houtopstanden vallen (zie figuur 2.20) aangetast worden tijdens de geplande werkzaamheden dient hier een vergunning voor aangevraagd te worden.

Literatuurlijst

- Hunnink S., 2024**.** Lijst met beschermde en vrijgestelde soorten omgevingswet.
- Nationale Database Flora- en Fauna (NDFF), geraadpleegd op 21 februari 2024.
- BIJ12, 2017. Kennisdocumenten.
- BIJ12, 2023. Kennisdocument Gierzwaluw (versie 2.0).
- BIJ12, 2023. Kennisdocument Huismus (versie 2.1).
- RVO, 2012. Indicatieve lijst jaarrond beschermde vogelnesten.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.
- Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina libellen. Geraadpleegd van https://www.vlinderstichting.nl/libellen
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina vlinders. Geraadpleegd van https://www.vlinderstichting.nl/vlinders
- FLORON (z.d.). Verspreidingsatlas vaatplanten. Geraadpleegd van https://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten
- RAVON (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie
- Zoogdiervereniging (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd vanhttps://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten
- Gemeente Utrecht (2018), Utrechtse soortenlijst. Geraadpleegd van : https://omgevingsvisie.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/zz-omgevingsvisie/thematisch-beleid/groen/2018-Nota-Utrechtse-Soortenlijst.pdf

Bijlage 1 Wettelijk kader

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving; de Omgevingswet (Ow) en het beleidskader. Naast bescherming vanuit de Ow zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De aanwijzing en bescherming van het NNN gebeurt in de Omgevingsverordening.

Ow - Algemeen

De Ow is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Ow beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (gebiedsbescherming)
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming)
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg en uitbreiding van hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, primaire waterkeringen, militaire terreinen en oefengebieden, militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens, het landelijke gastransportnet, hoogspanningsverbindingen van tenminste 220 kV, activiteiten van buitenlandse mogendheden en activiteiten namens een lid van het Koninklijk Huis. LNV is ook bevoegd gezag voor ruimtelijke ingrepen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en voor Windenergie op zee (kavelbesluiten).

Gemeenten kunnen een loketfunctie hebben. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Ow richt zicht op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Ow - Soortbescherming

In de Ow is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie geldt een vergunningsplicht bij verschillende schadelijke handelingen die zijn vermeld in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal van de Ow. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1) Vogels (artikel 11.37 Bal);
2) Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal);
3) Andere soorten (artikel 11.54 en bijlage IX, onder A en onder B Bal).

Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 Bal, Ow)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 11.37 e.v.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen het optreden van schadelijke handelingen. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: ‘in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid’ (dit is dus strenger dan voor soorten van de Habitatrichtlijn en de andere soorten);
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal, Ow)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.46 Bal e.v.:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Ow is het mogelijk om voor strikt beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 11.46 Bal bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht bij schadelijke handelingen uit artikel 11.46 Bal.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen artikel 11.46 Bal van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn.
  Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: ‘in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 11.54 Bal, Ow)

De categorie 'andere soorten' bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage IX, onder A en onder B Bal van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.54 Bal e.v.

> Het is verboden:
> a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
> b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
> c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt ook vrijstelling bij ruimtelijke projecten voor soorten die staan op besluit vrijgestelde soorten. Het hangt per provincie af welke soort is vrijgesteld van een vergunningsplicht bij schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 11.27 Bal) Deze zorgplicht is verder in deze bijlage nog toegelicht.

Indien de 'andere soorten' niet zijn vrijgesteld en daarmee als gevolg van het voornemen schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal optreden, dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie 'andere soorten' van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h 'in het algemeen belang';
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Samenvatting gronden waarop een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verleend mag worden per categorie beschermde soorten (artikel 311.37, 11.46 en 11.54 Bal).				
Vergunningsgronden		**Artikel 11.37 Bal**	**Artikel 11.46 Bal**	**Artikel 11.54 Bal en bijlage IX**
		Vogels	**Strikt beschermde soorten**	**Andere soorten**
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	Ja	Ja	Ja
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	Ja	Ja	Ja
3	volksgezondheid en openbare veiligheid	Ja	Ja	Ja
	veiligheid van luchtverkeer	Ja	Nee	Ja
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	Ja	Ja	Ja
	ter bescherming van Flora en Fauna	Ja	Ja	Ja
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	Ja	Ja	Ja
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	Ja	Ja
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	Ja
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud (ook natuurbeheer), algemeen belang, bestendig gebruik	Nee	Nee	Ja

Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 11.27 Bal van de Ow. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht heeft betrekking op de gebieds- en op de soortbescherming. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 11.27 Bal

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

1. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Ow - Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 11.1 tot en met 11.9 Bal van de Ow. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden verleend door de provincies of eventueel in onderhavig geval door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

De Ow regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten en die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Ow maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen (plantoets) en anderzijds projecten (projecttoets).

Bij plannen en projecten in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de “ADC-criteria”.
Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten. De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

- het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden en vaststelling geometrische begrenzing (artikel 2.44 lid 4 Ow en artikel 7.6 Bkl)
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden (actueel en potentieel) (artikel 7.7 Bkl)
- het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid)

- De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):
    - de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan
    - de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd
    - tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft

Wezenlijke waarden en kenmerken

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de omvang en de beoogde natuurkwaliteit alsmede de samenhang met andere natuurgebieden.

'Nee, tenzij'-principe

Het 'nee, tenzij'-principe (uit het Barro) vervalt onder de Omgevingswet. In het Bkl wordt niet langer gesproken over reële alternatieven en groot openbaar belang (als voorwaarde de of een voornemen met effect op NNN toch doorgang kan vinden). Volgens de Nota van Toelichting volgt echter uit het algemene zorgplichtartikel van 1.7 Ow dat:

- Negatieve gevolgen moet en worden voorkomen en beperkt
- Als dat niet of onvoldoende mogelijk is dan kan de activiteit alleen worden gerealiseerd als daarmee een zeker belang is gemoeid

In het Bkl staat dat negatieve gevolgen tijdig moeten worden gecompenseerd (art 7.8 lid 2 Bkl). Volgens de Nota van toelichting betekent dat niet dat de compensatie gereed moet zijn op het moment van de aantasting. Compensatie moet in ieder geval zijn geborgd. Kan in provinciale verordening nader worden ingevuld.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Daarin kan alsnog een "nee, tenzij-afweging" opgenomen zijn. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen. De Rijkslijn zoals was verwoord in het SVIR en Barro dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking kan ook in de provinciale omgevingsverordening worden vastgelegd.

Overige provinciale beschermde gebieden

Naast het NNN kunnen ook andere gebieden beschermd zijn op provinciaal niveau. Dit verschilt per provincie. Beschermde gebieden kunnen als volgt omschreven zijn:

- ecologische verbindingszones,
- weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden, leefgebied weide- en akkervogels of rust- en foerageergebied ganzen en smienten,
- groene ontwikkelingszone of groenblauwe mantel of groene contour
- natuur/ bos- en natuurgebieden buiten NNN.

Ook deze gebieden kennen een vorm van een beschermingsregime, in sommige gevallen gelijk aan het NNN, soms in een lichtere vorm.

Provincies kunnen ook provinciale landschappen aanwijzen. De aanwijzing van de Bijzonder Provinciale Landschappen is verleend op grond van Artikel 2.44 lid 5 van de Ow (zie tekstkader). Ook deze gebieden kunnen een beschermingsregime hebben vastgelegd in de provinciale verordening.

Art. 2.44 lid 5 Ow
Gedeputeerde Staten kunnen gebieden gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

Ow - Beschermde houtopstanden

De bescherming houtopstanden heeft (had vanuit de Boswet en Wet natuurbescherming) tot doel de oppervlakte bos in Nederland in stand te houden. Begin 20e eeuw kwam dit doel vooral voort uit de belangen van de houtproductie, maar gaandeweg is meer oog gekomen voor de andere functies die bossen en houtopstanden hebben, zoals klimatologische, landschappelijke en recreatieve functies.

Het begrip houtopstand wordt in de Omgevingswet gedefinieerd als zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. De beperkingen uit de Wnb, dat het moet gaan om een oppervlakte grond van minstens 10 are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen is opgenomen in par. 11.3.1 Bal. Individuele bomen vallen dus niet onder het begrip 'houtopstand', en worden dus niet door de regels van het Bal beschermd. De gemeente kan deze bomen wel beschermen door regels hieromtrent op te nemen in het omgevingsplan.

Artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de opdracht om in het omgevingsplan een bebouwingscontour houtkap (voorheen bebouwde kom houtopstanden Wnb) aan te wijzen aansluitend aan stedelijk gebied. Deze aanwijzing werkt door in de toepassing van afdeling 11.3 van het Bal: binnen de bebouwingscontour geldt die afdeling niet.
De grens van de bebouwingscontour houtkap is niet hetzelfde als de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. De bebouwde kom grens in de Wegenverkeerswet wordt met een ander oogmerk bepaald en vastgesteld. Volgens een uitspraak van de rechtbank is het niet mogelijk om het hele grondgebied van de gemeente aan te wijzen als bebouwingscontour houtkap. De aard van het gebied is bepalend voor de vraag of het gebied kan aangewezen worden als bebouwde kom. De vaststelling van de grens van de bebouwde kom is van feitelijke aard: waar houdt de bebouwing op. De provincies zijn op grond van de gemeentewet bevoegd om in het kader van interbestuurlijk toezicht zo nodig maatregelen te treffen als een gemeente heeft verzuimd om de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap vast te stellen, of deze heeft vastgesteld op een wijze die in strijd komt met het recht of het algemeen belang. Een begrenzing die is vastgesteld op grond van artikel 1 vijfde lid van de Boswet geldt ingevolge van het overgangsrecht overigens tevens als begrenzing van de bebouwingscontour houtkap voor de Ow. De begrenzing van de bebouwingscontour houtkap in de zin van de Ow dus niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwingscontour houtkap heeft vastgesteld, is het Bal overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Bescherming buiten de bebouwingscontour houtkap

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in paragraaf 11.3.1 en 11.3.2 Bal (artikel 11.111 t/m 11.133). De algemene regels over het vellen van houtopstanden uit het Bal zijn echter alleen van toepassing buiten de 'bebouwingscontour houtkap' zoals die is opgenomen in het omgevingsplan. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is in bepaalde gevallen voor het vellen van een houtopstand een meldplicht en een herplantplicht toepasselijk (zie paragraaf 11.3.2 Bal):

- melding voor het vellen van een houtopstand (artikel 11.126 Bal).
- herplantplicht (artikel 11.129 Bal)

Bevoegd gezag is normaal gesproken GS (zie artikel 11.113 Bal) en in sommige situaties de minister van LNV (artikel 11.114 Bal en artikel 4.12 van het Omgevingsbesluit).

In de volgende gevallen geldt op grond van het Bal geen verplichting tot het melden en herbeplanten voor het vellen (art. 11.111, lid 2 Bal):

- periodiek vellen van griend- of hakhout;
- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, én hetzij geen groter oppervlakte beslaan dan 10 are, hetzij ingeval van rijbeplanting, gerekend over het totaal aantal rijen, niet meer bomen omvatten dan 20;
- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in de zin van de Ow;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;

- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
- ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
- bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
- zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- vellen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel ten behoeve van Natura 2000;
- vellen ter uitvoering van een mitigerende of compenserende natuurmaatregel uit een Omgevingsvergunning-Natura 2000-activiteit, een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit, een Tracébesluit of een omgevingsvergunning;
- vellen voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- vellen en herbeplanten dat plaatsvindt overeenkomstig een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Wel kan de gemeente in die gevallen regels opnemen in het omgevingsplan.

Bescherming binnen de bebouwingscontour houtkap

Houtopstanden waren tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit was vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en soms ook een bomenverordening van de betreffende gemeente. De Omgevingswet heeft gevolgen voor de Algemene plaatselijke verordening (APV) en de bomenverordening. Het kappen van een boom wijzigt de fysieke leefomgeving. Regels over de activiteit kappen moeten dus naar het Omgevingsplan.

Gemeenten kunnen zonder beperking in het Omgevingsplan regels stellen over houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en over de andere houtopstanden die in artikel 11.111, tweede lid Bal zijn genoemd (houtopstanden op erven en in tuinen, windschermen om boomgaarden etc.). Binnen de bebouwingscontour houtkap gelden namelijk uitsluitend de in het omgevingsplan gestelde regels over de kap van bomen (Stb. 2020, nr. 22, p. 157).

Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd gekeken te worden naar deze bepalingen. Mogelijk kan uit deze bepalingen volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

In deze bijlage wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid en de toetsing van beschermde soorten, beschermde gebieden, beschermde houtopstanden en kansen voor natuurwaarden in het projectgebied.

Soortbescherming

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit een bureaustudie, oriënterend terreinbezoek en effectbepaling.

Bureaustudie

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar vogels (artikel 11.37 Bal) strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal) en 'andere' beschermde soorten (artikel 11.54 Bal en Bijlage IX). Bij vogels is met name speciale aandacht geschonken aan vogelsoorten met jaarrond beschermd nest. Bij werkzaamheden in watergangen/waterwegen is specifiek aandacht geschonken aan soorten van het aquatisch milieu. Bij werkzaamheden aan gebouwen is specifiek aandacht geschonken aan gebouwbewonende soorten. In voorliggende toetsing worden geen conclusies getrokken wat betreft de verwachtte aanwezigheid van Rode Lijst-soorten in (de directe omgeving van) het projectgebied.

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het projectgebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd[1]. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2019-2024 beschermde soorten zijn aangetroffen in een straal van 2,5 km rondom het projectgebied. De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het projectgebied. De resultaten van de bureaustudie geven een indicatie van de soorten die in het projectgebied kunnen voorkomen.

Oriënterend terreinbezoek

Tijdens het oriënterend terreinbezoek is door middel van een fysieke inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren. Daarnaast heeft een biotoopbeoordeling plaatsgevonden. Bij een biotoopbeoordeling wordt gekeken in hoeverre het aanwezige biotoop geschikt is voor beschermde soorten. Het betreft een deskundigenoordeel op basis van een biotopenscan. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Effectbepaling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het oriënterend terreinbezoek is bepaald of op voorhand (negatieve effecten op) beschermde soorten al dan niet kunnen worden uitgesloten en of vervolgstappen (soortgericht nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien van toepassing is geadviseerd over de te volgen procedure in het kader van de natuurwetgeving.

Beschermde gebieden

In het kader van gebiedsbescherming zijn de volgende gebieden meegenomen:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Overige provinciaal beleid.

Op basis van een bureaustudie is de ligging van de gebieden ten opzichte van het projectgebied in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder andere AERIUS-calculator (versie 2023.1) (Natura 2000-gebieden) en de provinciale website en/of digitale atlas (NNN, overig provinciaal beleid). Op basis van de ligging

[1] Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF (2024) op basis van een abonnement van Antea Group en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

en de voorgenomen ontwikkeling is (indien relevant) een effectbepaling uitgevoerd. Voor de effectbepaling is gekeken naar directe effecten als gevolg van ruimtebeslag. Indien van toepassing zijn ook mogelijke indirecte effecten bekeken. Hierbij kan gedacht worden aan verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring. In het kader van Natura 2000-gebieden is ook gekeken naar mogelijk effecten door een toename aan stikstofdepositie. Indien aan de orde is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. Hierbij kan gedacht worden aan een voortoets of passende beoordeling t.b.v. Natura 2000-gebieden. Of het doorlopen van een 'nee, tenzij-procedure' in het kader van mogelijke effecten op NNN-gebieden.

Beschermde houtopstanden Ow

Op basis van het planvoornemen en de ligging van het projectgebied is onderzocht of er onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het projectgebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie over het planvoornemen, recente luchtfoto's en indien beschikbaar de begrenzing van de gemeentelijke bebouwde kom Ow. Indien onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn in het projectgebied, is getoetst of er sprake is van aantasting van beschermde houtopstanden. Indien er sprake is van aantasting van Ow beschermde houtopstanden is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

Kansen voor natuurwaarden in het projectgebied

Binnen een plan zijn vaak mogelijkheden/ kansen aanwezig voor het verhogen van de natuurwaarden (biodiversiteit). Indien dit van toepassing is op het voornemen, zijn hiervoor suggesties gedaan op basis van expert judgement.

Bijlage 3 Rode lijst soorten uit NDFF

Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn in het projectgebied	
Soortgroep	**Soort**
Vogels	Blauwe kiekendief
	Boerenzwaluw
	Boomvalk
	Gele kwikstaart
	Graspieper
	Grote lijster
	Huismus
	Keep
	Kneu
	Koekoek
	Kramsvogel
	Paapje
	Ransuil
	Ringmus
	Steenuil
	Smient
	Spotvogel
	Tapuit
	Torenvalk
	Veldleeuwerik
	Visdief
	Wintertaling
Insecten	Bruin blauwtje
Zoogdieren	Bunzing
	Haas
	Laatvlieger
Vaatplanten	Korenbloem

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 2 Stikstofonderzoek

Stikstofonderzoek

TenneT bouw 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
definitief revisie 02
27 november 2025

www.anteagroup.nl

Stikstofonderzoek

TenneT bouw 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-NDP-002
definitief revisie 02
27 november 2025

Auteur(s)
T. Dingemans

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
T. Sweerts
K. Rossel

datum	beschrijving	vrijgave
27 november 2025	definitief	R.S. Raap

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Leeswijzer 5
1.3 Toelichting revisie 02 5

2. Wettelijk kader 6
2.1 Onderzoek naar significante gevolgen 6
2.2 Passende beoordeling 6
2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator 6

3. Uitgangspunten 7
3.1 Mobiele werktuigen 8
3.1.1 Amoveren masten 8
3.1.2 Realisatie hoogspanningsstation 8
3.1.3 Aanleg kabels 11
3.2 Verkeer 16
3.2.1 Koude start 17

4. Resultaten en conclusie 18
4.1 Resultaten 18
4.2 Conclusie 18

Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatiefase met intern salderen

Bijlage 2 AERIUS-berekening realisatiefase zonder intern salderen

1. Inleiding

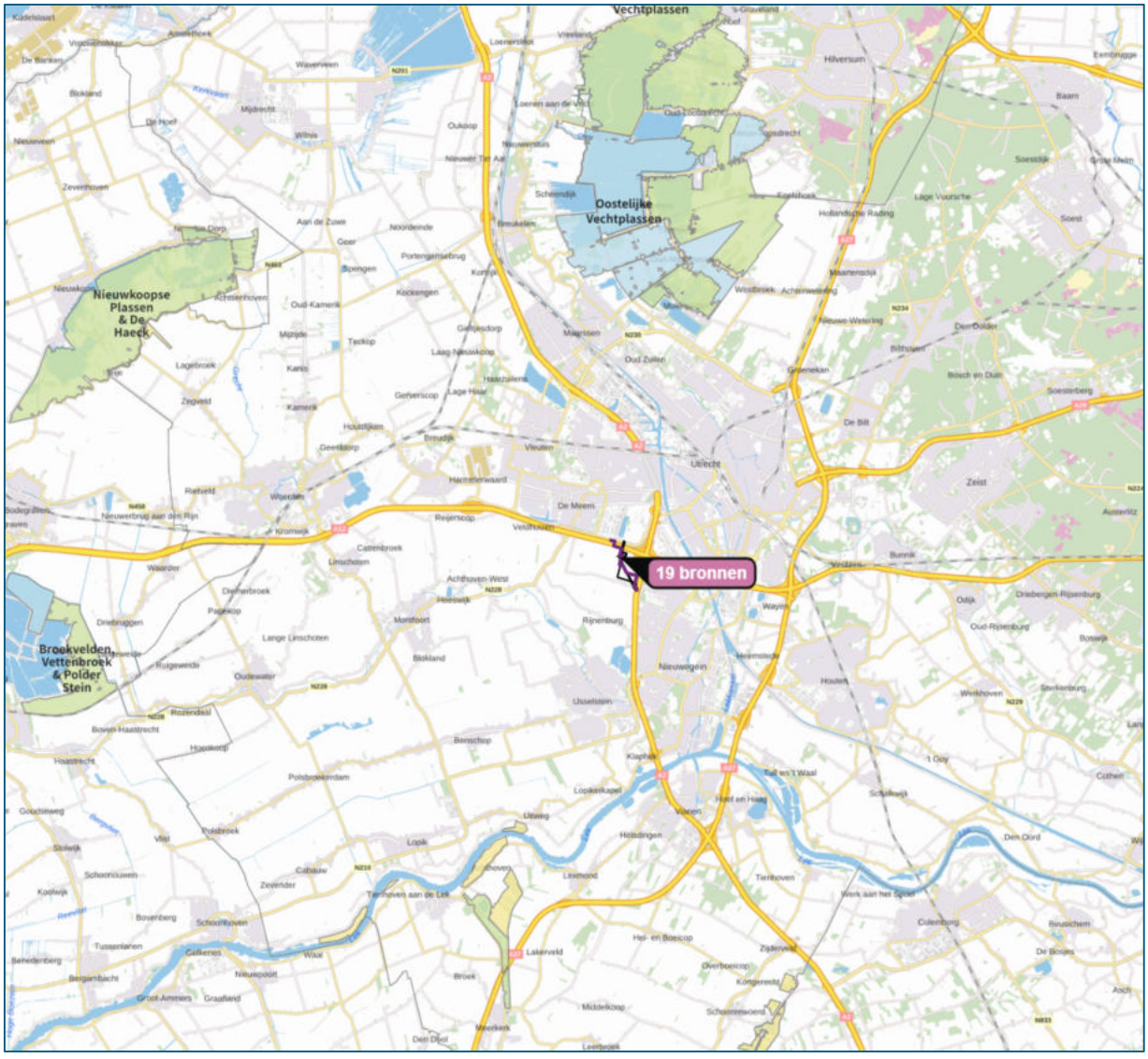
1.1 Algemeen

TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) is voornemens een hoogspanningsstation te realiseren te Utrecht nabij het knooppunt van rijkswegen Oudenrijn. Tegelijkertijd wordt een verkabeling uitgevoerd van de bestaande 150 kV hoogspanningsverbinding. Het project is bij TenneT bekend onder projectcode A-1003063.

Ter ondersteuning van de aanvraag van de omgevingsvergunning is op verzoek van TenneT een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd is voor realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Tijdens de realisatie van dit tracé zullen voor stikstofdepositie relevante stoffen, namelijk stikstofoxiden (NO_X) en ammoniak (NH_3), uitgestoten worden. Door deze emissies in kaart te brengen kan bepaald worden of de ontwikkeling leidt tot significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is “Oostelijke Vechtplassen”, op ongeveer 8,3 kilometer afstand van het projectgebied. De ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden is te zien in de onderstaande figuur 1-1.



Figuur 1-1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. (bron: AERIUS)

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- Hoofdstuk 3: Gehanteerde uitgangspunten voor het model;
- Hoofdstuk 4: Resultatenberekening en de bijbehorende conclusie.

1.3 Toelichting revisie 02

Deze revisie is uitgevoerd naar aanleiding van de update van de AERIUS-calculator 2025. De bijgevoegde berekening is opnieuw gegenereerd op basis van deze update. Daarnaast zijn de teksten en uitgangspunten waar nodig aangepast.

Deze rapportage betreft een herziening van een eerdere versie uit november 2024. In het eerdere onderzoek kon nog gebruik worden gemaakt van intern saldo zonder vergunningplicht, na de uitspraak van de Raad van State in december 2024 is dit gewijzigd. In de huidige rapportage is de berekening met intern salderen verwijderd.

Op basis van het vorige onderzoek en de berekening, die in dit onderzoek nog is opgenomen, is een ecologische voortoets uitgevoerd. De uitkomst hiervan was positief ten aanzien van de beoogde ontwikkeling.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudingsdoelstelling die per Natura 2000-gebied en per habitattype zijn vastgelegd. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project een significant gevolg heeft voor een Natura 2000-gebied. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of het project (de beoogde situatie) significant negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat het project op zichzelf niet leidt tot een bijdrage in stikstofdepositie op voor stikstofdepositie gevoelige habitats. Dan is namelijk uitgesloten dat het project qua stikstofdepositie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Het is echter binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositiebijdrage van het project ecologisch gezien geen significante gevolgen kan hebben.

2.2 Passende beoordeling

Als na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg kan hebben, is sprake van een Natura 2000-activiteit. In dit geval moet, meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een ‘passende beoordeling’. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals onder andere intern salderen, extern salderen en bronmaatregelen meegewogen worden. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken niet aantast, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. In dit geval is altijd een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen voor de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

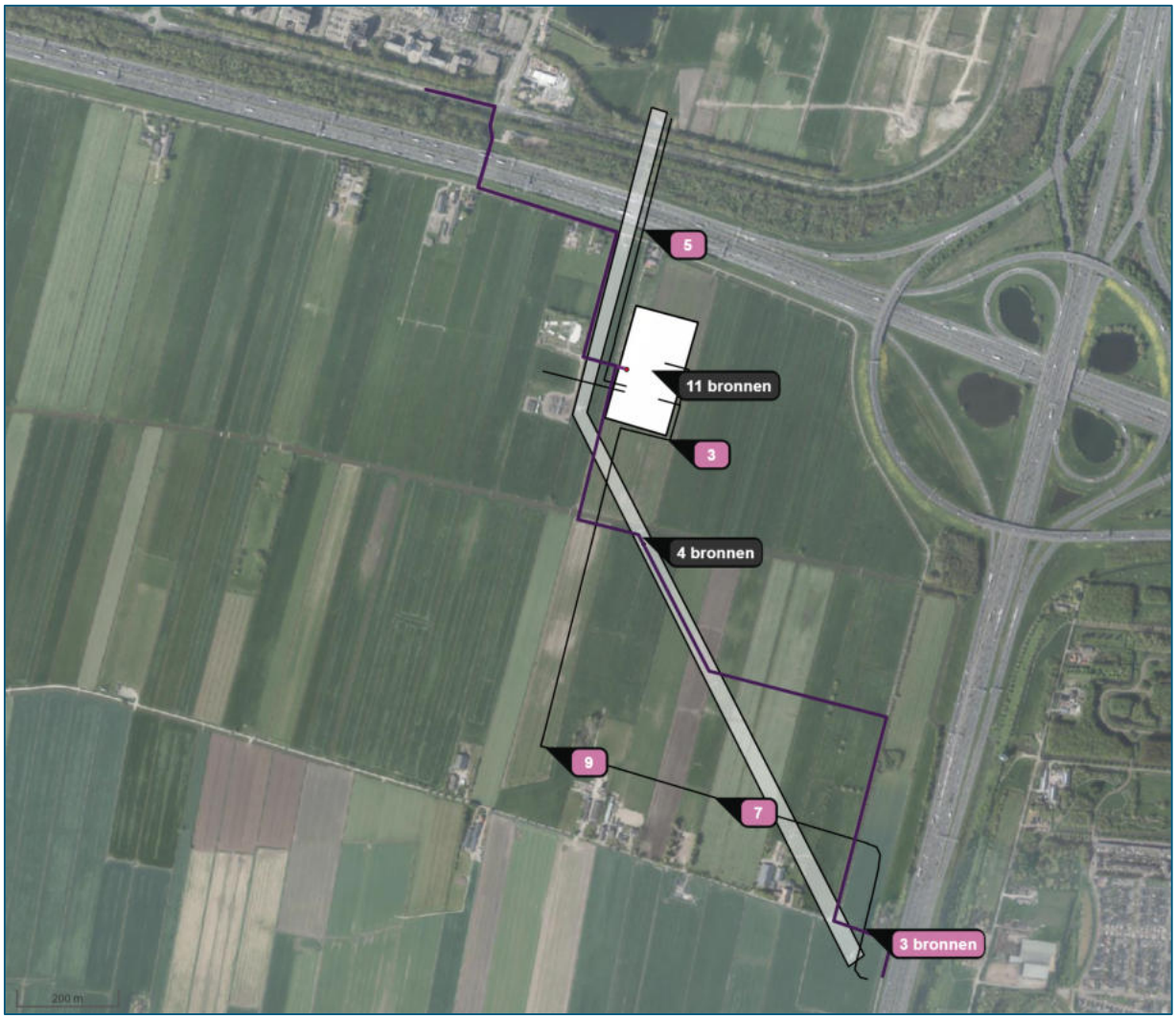
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, autonome en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van de autonome en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De depositiebijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats binnen 25 kilometer.

3. Uitgangspunten

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied wordt berekend met behulp van het verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS-Calculator (2025). Als rekenjaar is 2025 aangehouden als eerst mogelijke jaar van uitvoering. Hiermee is het ook het maatgevende jaar.

Dit rapport heeft betrekking op de aanlegfase. Deze fase is maatgevend voor wat betreft de stikstofdepositie. De gebruiksfase is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. De inzet van voertuigen en materieel verbrandingsmotoren tijdens de gebruiksfase is verwaarloosbaar ten opzichte van die in de aanlegfase. In de gebruiksfase is allen sprake van woon-werkverkeer van personeel, incidenteel transport ten behoeve van leveranties en onderhoudswerkzaamheden.

Het projectgebied in kwestie is te zien in de onderstaande figuur 3-1.



Figuur 3-1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van haar directe omgeving. De zwarte lijnen betreffen de realisatie van de nieuwe stukken kabels. De paarse lijnen betreffen de bijbehorende gemodelleerde wegvakken. De vlakken betreffen de realisatie van het hoogspanningsstation en het amoveren van de bestaande masten (bron: AERIUS).

3.1 Mobiele werktuigen

TenneT heeft gegevens aangeleverd over de inzet van mobiele werktuigen, namelijk een uiteenzetting van de verschillende werkzaamheden en bijbehorende mobiele werktuigen die ingezet gaan worden. Er vinden hoofdzakelijk drie verschillende typen werkzaamheden plaats ten behoeve van de realisatie van het hoogspanningsstation. Deze drie typen werkzaamheden worden in de onderstaande paragrafen toegelicht.

3.1.1 Amoveren masten

Op en rondom het terrein waar het nieuwe hoogspanningsstation gerealiseerd gaat worden zijn nog zeven hoogspanningsmasten aanwezig die geamoveerd dienen te worden. Tabel 3-1 toont de ingevoerde inzet van mobiele werktuigen ten behoeve van het amoveren van de masten.

Tabel 3-1: Invoer mobiele werktuigen amoveren zeven masten

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)
Telekraan 100 ton	21	IV	370	822	49
Mob. kraan 904 16 tot 20 ton	56	IV	99	590	35
Rupskraan 240	56	IV	125	737	44
Tractor	11	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	121	-	-

De mobiele werktuigen voor het amoveren van de masten zijn in AERIUS als vlakbron gemodelleerd onder de sectorgroep “Mobiele werktuigen”, en vervolgens onder de sector “Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning”. De vorm en locatie komt overeen met de langwerpige vlakbron in figuur 3-1.

3.1.2 Realisatie hoogspanningsstation

Voor de realisatie van het hoogspanningsstation vinden er verschillende werkzaamheden plaats. Onderstaande tabellen 3-2 tot en met 3-8 tonen de inzet van mobiele werktuigen voor de verschillende werkzaamheden. De inzet zoals die in onderstaande tabellen is opgenomen betreft de helft van de totale inzet tijdens het gehele realisatietraject van circa 2,5 jaar. Door uit te gaan van 50% van de totale inzet in plaats van 40% is gegarandeerd dat de maximale emissie (en daarmee depositie) per maatgevende periode van 12 maanden wordt gemodelleerd.

Tabel 3-2: Inzet mobiele werktuigen aanleg nieuw stationsterrein

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)
Trekker John Deere	240	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)		-	-
Graafmachine Liebherr A314	240	IV	90	2.309	138
Minigraver Takeuchi	240	IV	18	578	-
Bulldozer	240	IV	161	4.028	241
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1	8	IV	259	221	13

Tabel 3-3: Inzet mobiele werktuigen aanleg CDG gebouw

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1	104	IV	370	4.071	244
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1	52	IV	145	815	48
Verreiker/hoogwerker Manitou	80	IV	110	931	55
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy	640	IV	75	5.189	311
Rups hoogwerker SR14CJ	480	IV	41	2.246	-
Minigraver Takeuchi TB228	160	IV	18	385	-
Graafmachine mobiel Liebherr A314	160	IV	90	1.540	92
Trekker John Deere	52	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	-	-	-
Heistelling Kobelco BME800G	40	IV	271	920	55

Tabel 3-4: Inzet mobiele werktuigen aanleg 110 kV lijn/kabel/trafo veld

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1	8	IV	370	314	18
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1	8	IV	145	126	7
Verreiker/hoogwerker Manitou	8	IV	110	94	5
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy	220	IV	75	1.784	107
Rups hoogwerker SR14CJ	280	IV	41	1.311	-
Minigraver Takeuchi TB228	20	IV	18	49	-
Graafmachine mobiel Liebherr A314	20	IV	90	193	11
Trekker John Deere	20	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	-	-	-
Hoogwerker JLG1200SJP	40	IV	55	244	-
Heistelling Kobelco BME800G	12	IV	271	276	16

Tabel 3-5: Inzet mobiele werktuigen aanleg 110 kV koppelveld

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1	12	IV	370	470	28
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1	12	IV	145	189	11
Verreiker/hoogwerker Manitou	20	IV	110	233	13
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy	420	IV	75	3.405	204
Rups hoogwerker SR14CJ	420	IV	41	1.966	-
Minigraver Takeuchi TB228	32	IV	18	77	-
Graafmachine mobiel Liebherr A314	32	IV	90	308	18
Trekker John Deere	32	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	-	-	-
Hoogwerker JLG1200SJP	60	IV	55	366	-
Heistelling Kobelco BME800G	12	IV	271	276	16

Tabel 3-6: Inzet mobiele werktuigen compensatiespoel

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1	32	IV	370	1.253	75
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1	16	IV	145	251	15
Verreiker/hoogwerker Manitou	80	IV	110	931	55
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy	200	IV	75	1.622	97
Rups hoogwerker SR14CJ	120	IV	41	562	-
Minigraver Takeuchi TB228	60	IV	18	145	-
Graafmachine mobiel Liebherr A314	40	IV	90	385	23
Trekker John Deere	32	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	-	-	-
Heistelling Kobelco BME800G	32	IV	271	736	44

Tabel 3-7: Inzet mobiele werktuigen kabels op station

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Trekker John Deere	20	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	-	-	-
Graafmachine Liebherr A314	20	IV	90	193	11
Haspelkar met bus	20	IV	80	174	10
Minigraver Takeuchi	20	IV	18	49	-

Tabel 3-8: Inzet mobiele werktuigen aanleg/opbreken centraal ketenpark

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1	24	IV	370	940	56
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1	20	IV	145	314	18
Verreiker/hoogwerker Manitou	60	IV	110	699	41
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy	60	IV	75	487	29
Rups hoogwerker SR14CJ	60	IV	41	281	-
Minigraver Takeuchi TB228	40	IV	18	97	-
Graafmachine mobiel Liebherr A314	20	IV	90	193	11
Trekker John Deere	20	Zwaar utiliteitsvoertuig (vanaf 6L cilinderinhoud)	-	-	-

De mobiele werktuigen die ingezet worden ten behoeve van de realisatie van het hoogspanningsstation zijn in AERIUS als vlakbron gemodelleerd binnen de sectorgroep “Mobiele werktuigen”, en vervolgens onder de sector “Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning”. De vorm en locatie komt overeen met de rechthoekige, gestapelde vlakbronnen in figuur 3-1. Voor meer detail wordt naar de AERIUS-berekening verwezen.

3.1.3 Aanleg kabels

Ten behoeve van de realisatie van het hoogspanningsstation worden er ook een aantal nieuwe kabels gelegd. De inzet mobiele werktuigen is gemodelleerd zoals weergegeven in de tabellen.

In het geval van ‘Horizontal direction drilling’ (HDD-boringen) zijn er verschillende typen groottes waarmee gerekend kan worden. Bij dit project betreft dat één korte gestuurde boring en drie lange gestuurde boringen.

TenneT heeft voor de open ontgravingen een inzet van de mobiele werktuigen per 100 meter gegeven. Deze inzet van mobiele werktuigen is vervolgens naar rato omgerekend voor de verschillende stukken die ontgraven dienen te worden. De inzet voor open ontgravingen bestaat uit drie verschillende werkzaamheden. Dit betreft het ontgraven, het bemalen en het aanleggen/opbreken van de bouwweg op onverhard terrein. Deze staan gesplitst, van boven naar beneden in de tabellen voor open ontgravingen.

Onderstaande tabellen 3-9 tot en met 3-16 tonen de inzet van mobiele werktuigen voor de verschillende ontgravingen en boringen.

Tabel 3-9: Inzet mobiele werktuigen open ontgraving 912 meter, tracé 1

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ontgraven					
rupskraan (25T)	109	IV	140	1.605	96
rupskraan (21T)	73	IV	140	1.070	64
rupskraan (25T)	109	IV	140	1.605	96
mob. Kraan	36	IV	105	407	24
Bemalen					
Drainmachine	9	IV	328	223	6
Bemalingspomp	1.094	Elektrisch	6	-	-
Kleine spoelpomp	14	Elektrisch	6	-	-
Grote spoelpomp	14	Elektrisch	30	-	-
Spoelmachine	14	Elektrisch	78	-	-
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	219	Elektrisch	6	-	-
Aanleggen/opbreken bouwweg					
rupskraan (25T)	146	IV	140	2.140	128
shovel	146	IV	129	1.978	118
shovel	146	IV	129	1.978	118
rupskraan (25T)	146	IV	140	2.140	128

Tabel 3-10: Inzet mobiele werktuigen HDD-boring >400m, tracé 2,6 en 8

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ditch Witch	16	IV	130	156	9
Gorman pomp	16	Elektrisch	20	-	-
Gorman pomp	16	Elektrisch	50	-	-
Boosterpomp	16	Elektrisch	151	-	5
BBA pomp	16	Elektrisch	40	-	-
Boorrig (40T)	16	IV	250	413	24
Aggregaat (40kVa)	16	IV	32	45	-
Mob kraan	16	IV	105	179	10
Zuigwagen	16	V	300	387	23

Tabel 3-11: Inzet mobiele werktuigen open ontgraving 230 meter, tracé 3 en 5

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ontgraven					
rupskraan (25T)	28	IV	140	405	24
rupskraan (21T)	18	IV	140	270	16
rupskraan (25T)	28	IV	140	405	24
mob. Kraan	9	IV	105	103	6
Bemalen					
Drainmachine	2	IV	328	57	1
Bemalingspomp	276	Elektrisch	6	-	-
Kleine spoelpomp	3	Elektrisch	6	-	-
Grote spoelpomp	3	Elektrisch	30	-	-
Spoelmachine	3	Elektrisch	78	-	-
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	55	Elektrisch	6	-	-
Aanleggen/opbreken bouwweg					
rupskraan (25T)	37	IV	140	540	32
shovel	37	IV	129	499	29
shovel	37	IV	129	499	29
rupskraan (25T)	37	IV	140	540	32

Tabel 3-12: Inzet mobiele werktuigen open ontgraving 119 meter, tracé 4

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ontgraven					
rupskraan (25T)	14	IV	140	210	12
rupskraan (21T)	10	IV	140	140	8
rupskraan (25T)	14	IV	140	210	12
mob. Kraan	5	IV	105	53	3
Bemalen					
Drainmachine	1	IV	328	30	-
Bemalingspomp	143	Elektrisch	6	-	-
Kleine spoelpomp	2	Elektrisch	6	-	-
Grote spoelpomp	2	Elektrisch	30	-	-
Spoelmachine	2	Elektrisch	78	-	-
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	29	Elektrisch	6	-	-
Aanleggen/opbreken bouwweg					
rupskraan (25T)	19	IV	140	280	16
shovel	19	IV	129	259	15
shovel	19	IV	129	259	15
rupskraan (25T)	19	IV	140	280	16

Tabel 3-13: Inzet mobiele werktuigen open ontgraving 80 meter, tracé 7

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ontgraven					
rupskraan (25T)	10	IV	140	141	8
rupskraan (21T)	6	IV	140	94	5
rupskraan (25T)	10	IV	140	141	8
mob. Kraan	3	IV	105	36	2
Bemalen					
Drainmachine	1	IV	328	20	-
Bemalingspomp	96	Elektrisch	6	-	-
Kleine spoelpomp	1	Elektrisch	6	-	-
Grote spoelpomp	1	Elektrisch	30	-	-
Spoelmachine	1	Elektrisch	78	-	-
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	19	Elektrisch	6	-	-
Aanleggen/opbreken bouwweg					
rupskraan (25T)	13	IV	140	188	11
shovel	13	IV	129	174	10
shovel	13	IV	129	174	10
rupskraan (25T)	13	IV	140	188	11

Tabel 3-14: Inzet mobiele werktuigen open ontgraving 135 meter, tracé 9

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ontgraven					
rupskraan (25T)	16	IV	140	238	14
rupskraan (21T)	11	IV	140	159	9
rupskraan (25T)	16	IV	140	238	14
mob. Kraan	5	IV	105	61	3
Bemalen					
Drainmachine	1	IV	328	33	-
Bemalingspomp	162	Elektrisch	6	-	-
Kleine spoelpomp	2	Elektrisch	6	-	-
Grote spoelpomp	2	Elektrisch	30	-	-
Spoelmachine	2	Elektrisch	78	-	-
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	32	Elektrisch	6	-	-
Aanleggen/opbreken bouwweg					
rupskraan (25T)	22	IV	140	317	19
shovel	22	IV	129	293	17
shovel	22	IV	129	293	17
rupskraan (25T)	22	IV	140	317	19

Tabel 3-15: Invoer mobiele werktuigen HDD Boring <100 meter, tracé 10

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ditch Witch	2	IV	130	20	1
Gorman pomp	2	Elektrisch	20	-	-
Gorman pomp	2	Elektrisch	50	-	-
Boosterpomp	2	Elektrisch	75	-	-
BBA pomp	2	Elektrisch	40	-	-
Boorrig (28T)	2	IV	204	43	2
Aggregaat (40kVa)	2	IV	32	6	-
Mob kraan	2	IV	105	23	1
Zuigwagen	2	V	300	49	2

Tabel 3-16: Inzet mobiele werktuigen open ontgraving 64 meter, tracé 11

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)
Ontgraven					
rupskraan (25T)	8	IV	140	113	6
rupskraan (21T)	5	IV	140	76	4
rupskraan (25T)	8	IV	140	113	6
mob. Kraan	3	IV	105	29	1
Bemalen					
Drainmachine	1	IV	328	16	-
Bemalingspomp	77	Elektrisch	6	-	-
Kleine spoelpomp	1	Elektrisch	6	-	-
Grote spoelpomp	1	Elektrisch	30	-	-
Spoelmachine	1	Elektrisch	78	-	-
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	15	Elektrisch	6	-	-
Aanleggen/opbreken bouwweg					
rupskraan (25T)	10	IV	140	151	9
shovel	10	IV	129	139	8
shovel	10	IV	129	139	8
rupskraan (25T)	10	IV	140	151	9

De mobiele werktuigen voor de werkzaamheden aan de verschillende stukken tracé zijn in AERIUS als lijnbron gemodelleerd onder de sectorgroep “Mobiele werktuigen”, en vervolgens onder de sector “Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning”. De vorm en locatie komt overeen met de lijnbronnen zoals weergegeven in figuur 3-1. Voor meer detail wordt verwezen naar de AERIUS-berekening.

3.2 Verkeer

Tijdens de realisatiefase zal werkverkeer met regelmaat van en naar het projectgebied reizen. De bijbehorende aantallen zijn door TenneT aangeleverd. Het wegverkeer is gesplitst in drie verschillende bronnen. De aantallen horen bij de werkzaamheden zoals beschreven in paragrafen 3.1.1. tot en met 3.1.3 (Amoveren masten, bouw hoogspanningsstation en het leggen van de kabels). Tabel 3-17 tot en met 3-19 toont de ingevoerde aantallen.

Tabel 3-17: Voertuigbewegingen ten behoeve van het amoveren van de hoogspanningsmasten

Type wegverkeer	Verkeersaantallen	Verkeersbewegingen	Wegtype 'Binnen de bebouwde kom'
[-]		[aantal/jaar]	[-]
Licht wegverkeer	21	42	Stagnerend
Middelzwaar vrachtverkeer	14	28	Stagnerend
Zwaar vrachtverkeer	42	95	Stagnerend

Tabel 3-18: Voertuigbewegingen ten behoeve van het realiseren van het hoogspanningsstation

Type wegverkeer	Verkeersaantallen	Verkeersbewegingen	Wegtype 'Binnen de bebouwde kom'
[-]		[aantal/jaar]	[-]
Middelzwaar vrachtverkeer	5	10	Normaal
Zwaar vrachtverkeer	641	1.284	Normaal

Tabel 3-19: Voertuigbewegingen ten behoeve van het leggen van de kabels

Type wegverkeer	Verkeersaantallen	Verkeersbewegingen	Wegtype 'Binnen de bebouwde kom'
[-]		[aantal/jaar]	[-]
Licht wegverkeer	65	131	Stagnerend
Middelzwaar vrachtverkeer	23	47	Stagnerend
Zwaar vrachtverkeer	228	456	Stagnerend

In het AERIUS-model zijn de wegvakken voor het leggen van de kabels en het amoveren van de masten gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep 'Wegverkeer' en vervolgens onder wegtype 'Binnen de bebouwde kom (stagnerend)'. De reden hiervoor is omdat deze voertuigen veel over de bouwwegen in het weiland zullen rijden.

In het AERIUS-model is het wegvak voor het realiseren van het hoogspanningsstation gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep 'Wegverkeer' en vervolgens onder wegtype 'Binnen de bebouwde kom (normaal)'.

Conform de invoergegevens van BIJ12[1] is voor het totaal van de ingevoerde intensiteiten van de verschillende wegvakken gemodelleerd totdat de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met lijnbronnen van de locatie naar de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg of naar de weg waarbij de verkeersbijdrage van de voorgenomen ontwikkeling lager dan 3% van het totale verkeer op die weg is. Hiermee wordt verondersteld dat het verkeer daarna opgaat in het reeds op dat wegvak zijnde overige verkeer.

[1] 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1' van BIJ12

3.2.1 Koude start

Voor de koude start component is in het model aangenomen dat al het vertrekkende licht verkeer (100%) koud start. Voor vrachtverkeer geldt normaliter dat 95% gelijk weer vertrekt (na lossen van materieel en materiaal). Er is echter worst-case vanuit gegaan dat ook 100% van het zwaar vrachtverkeer koud start. Derhalve zijn er ook geen emissiebronnen opgenomen ten behoeve van stationair draaien.

De verkeersgeneratie is gemodelleerd als puntbron koude start te midden van de drie verschillende gemodelleerde wegvakken. Dit is gedaan omdat onbekend is wanneer het verkeer waar precies stopt. Hierbij zijn de aantallen aangehouden uit tabel 3-17 tot en met 3-19. De koude start is gemodelleerd binnen de sectorgroep ‘Verkeer’ en de sector ‘Koude Start’. Zie figuur 3-1 voor weergave van de koude start activiteiten.

In het kader van stikstof is een ecologische voortoets of een Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd om de werkzaamheden voort te kunnen zetten en eventueel significante effecten op omliggende Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

4. Resultaten en conclusie

TenneT is voornemens een hoogspanningsstation te realiseren te Utrecht nabij Oudenrijn. Gedurende de realisatiefase komen er emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vrij. Derhalve is de stikstofdepositie ten gevolge van het project middels het door de overheid verplicht gestelde programma AERIUS Calculator versie 2025 bepaald.

De emissie voor de gebruiksfase is dermate veel lager dan de realisatiefase dat enkel de realisatiefase is gemodelleerd voor dit project. Dit is omdat, naar verwachting, er slechts een zeer beperkt aantal verkeersbewegingen worden gegenereerd door verkeer naar het hoogspanningsstation toe.

4.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2025) en de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 3 is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Realisatiefase: 0,02 mol N/ha/jaar.

Het AERIUS-model voor de werkzaamheden is toegevoegd als bijlage met als kenmerk: RUtwrtgKyG2A.

4.2 Conclusie

Uit het opgestelde AERIUS-modellen blijkt dat de realisatiefase van de voorgenomen ontwikkeling leidt tot een stikstofdepositie hoger dan 0,02 mol/ha/jaar op enig stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Significante effecten op Natura-2000 gebieden kunnen daarmee niet op voorhand worden uitgesloten. Voor wat betreft het aspect stikstof is er mogelijk sprake van een vergunningplichtige Natura 2000-activiteit.

Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatiefase

Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatiefase

Kenmerk: RUtwrtgKyG2A

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	TenneT TSO B.V.
Inrichtingslocatie	-, - Oudenrijn - Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Stikstofonderzoek hoogspanningsstation Oudenrijn Utrecht
Toelichting	Stikstofonderzoek ten behoeve van de realisatie van een hoogspanningsstation te Oudenrijn, Utrecht.

Berekening

AERIUS kenmerk	RUtwrtgKyG2A
Datum berekening	27 november 2025, 14:05
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - HS TenneT incl. Tracé Utrecht V3 - Beoogd	2026	17,3 kg/j	724,2 kg/j

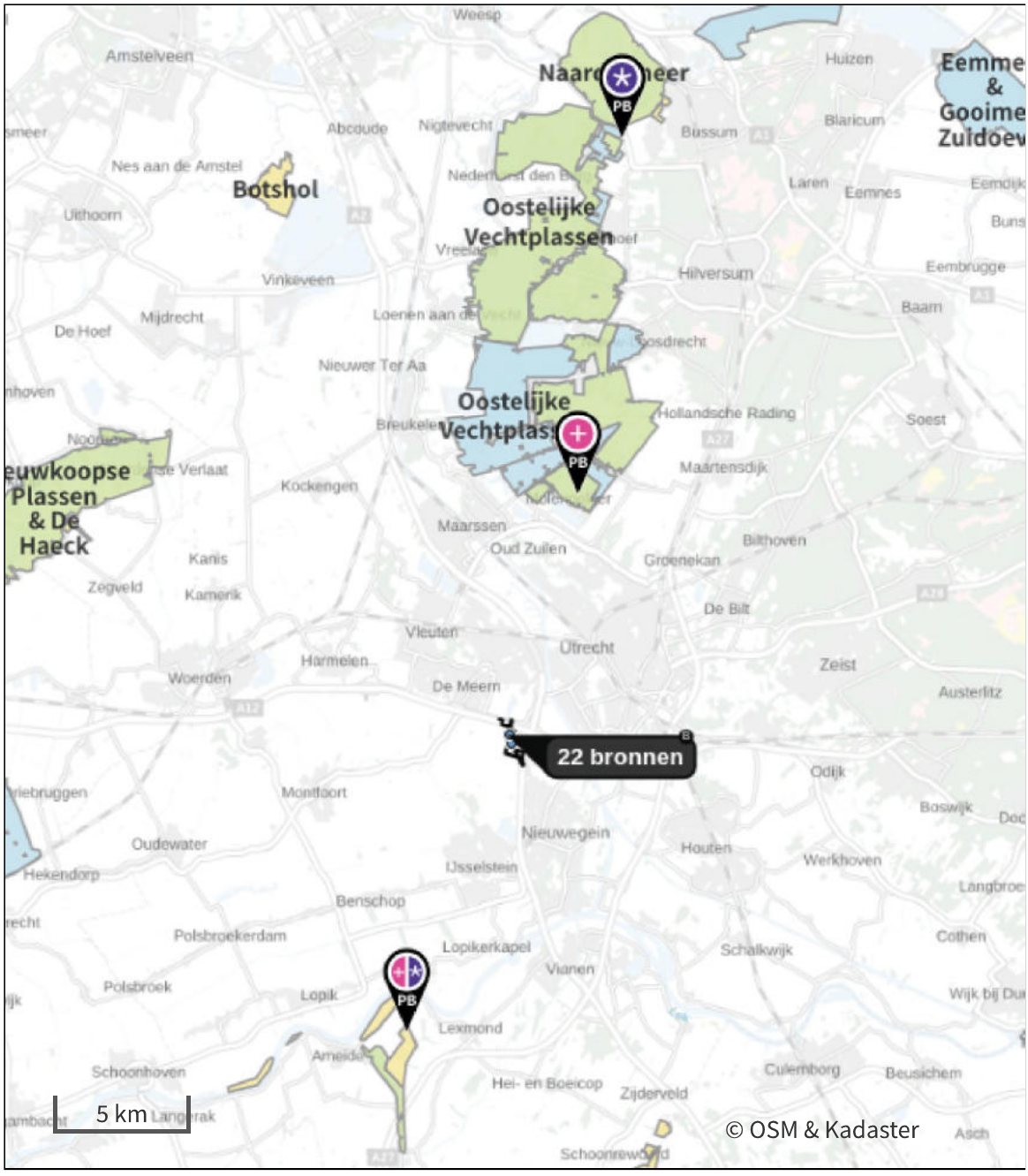
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - HS TenneT incl. Tracé Utrecht V3 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	152,53 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Realisatiefase - HS TenneT incl. Tracé Utrecht V3 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Tracé 1 (oo 912m)	3,2 kg/j	80,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Tracé 3 (oo 230m)	0,8 kg/j	21,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Tracé 5 (oo 230m)	0,8 kg/j	21,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Tracé 4 (oo 119m)	0,4 kg/j	12,8 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Tracé 2 (HDD >400m)	0,3 kg/j	8,4 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Tracé 6 (HDD >400m)	0,3 kg/j	8,4 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Tracé 8 (HDD >400m)	0,3 kg/j	8,4 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Tracé 10 (HDD <100m)	32,4 g/j	1,9 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Tracé 7 (oo 80m)	0,3 kg/j	8,7 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Tracé 11 (oo 64m)	0,2 kg/j	8,7 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Tracé 9 (oo 135m)	0,5 kg/j	13,5 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (Nieuw stationsterrein V2)	1,9 kg/j	99,3 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (CDG gebouw V2)	3,3 kg/j	144,9 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (110-150 kV lijn-kabel-trafo veld V2)	0,7 kg/j	55,7 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (110-150 kV koppelveld V2)	1,2 kg/j	87,4 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (Transformator 380-220 kV V2)	1,3 kg/j	52,7 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (Aanleg openbreken centraal ketenpark V2)	0,7 kg/j	28,6 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Realisatie HS (HS kabel op station V2)	0,1 kg/j	7,7 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Amoveren masten V2	0,5 kg/j	14,9 kg/j
23 Verkeer | Koude start: overig | Koude start OO + HDD	79,8 g/j	5,9 kg/j
24 Verkeer | Koude start: overig | Koude start amoveren masten	17,2 g/j	1,3 kg/j
25 Verkeer | Koude start: overig | Koude start HS	0,2 kg/j	15,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	15,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase - HS TenneT incl. Tracé Utrecht V3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	152,53	2.149,83	152,53	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	151,13	1.959,20	151,13	0,02	0,00	-
Zouweboezem (105)	1,40	2.149,83	1,40	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
64	Kampina & Oisterwijkse Vennen H91E0C (25 km)	X:148703 Y:397108	-
65	Kampina & Oisterwijkse Vennen L4010A (25 km)	X:148952 Y:397673	-
66	Kampina & Oisterwijkse Vennen L4030 (25 km)	X:148675 Y:397300	-
67	Kampina & Oisterwijkse Vennen H9190 (25 km)	X:148406 Y:396817	-
68	Kampina & Oisterwijkse Vennen ZGH7150 (25 km)	X:148152 Y:396304	-
69	Kampina & Oisterwijkse Vennen H9120 (25 km)	X:148325 Y:396819	-
70	Kampina & Oisterwijkse Vennen Lg02 (25 km)	X:148079 Y:396229	-
71	Kampina & Oisterwijkse Vennen H7150 (25 km)	X:147944 Y:395991	-
72	Kampina & Oisterwijkse Vennen ZGH4030 (25 km)	X:147870 Y:395883	-
18	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7150 (11 km)	X:164209 Y:378938	-
19	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9190 (12 km)	X:164062 Y:377622	-
20	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2330 (13 km)	X:164566 Y:376312	-
21	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91D0 (14 km)	X:164093 Y:375686	-
22	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H91E0C (14 km)	X:162180 Y:376563	-
23	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux Lg09 (14 km)	X:164975 Y:374575	-
24	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7140A (15 km)	X:164284 Y:373683	-
25	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91E0C (16 km)	X:162295 Y:374148	-
26	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H9999:136 (17 km)	X:163235 Y:371988	-
27	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H7110B (18 km)	X:164145 Y:371151	-
29	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH3160 (20 km)	X:160318 Y:370203	-
31	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ZGH91D0 (21 km)	X:160197 Y:369563	-
42	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4030 (18 km)	X:174737 Y:369412	-
43	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H7150 (18 km)	X:175453 Y:369536	-
44	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H91D0 (18 km)	X:175501 Y:369516	-
45	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H3130 (18 km)	X:175619 Y:369527	-
46	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H4010A (18 km)	X:175669 Y:369520	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
47	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg13 (18 km)	X:173250 Y:368834	-
48	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H6410 (19 km)	X:174821 Y:368625	-
49	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg14 (19 km)	X:173912 Y:368348	-
50	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven L4030 (19 km)	X:172465 Y:368175	-
51	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven ZGH91D0 (19 km)	X:175397 Y:368483	-
60	Kampina & Oisterwijkse Vennen & Kampina & Oisterwijkse Vennen ZGH4010A (24 km)	X:148581 Y:396550	-
61	Kampina & Oisterwijkse Vennen Lg03 (24 km)	X:148304 Y:395896	-
62	Kampina & Oisterwijkse Vennen H4030 (24 km)	X:148303 Y:395897	-
63	Kampina & Oisterwijkse Vennen H4010A (24 km)	X:149039 Y:397765	-
32	Deurnsche Peel & Mariapeel & Deurnsche Peel & Mariapeel H7120ah (15 km)	X:186000 Y:389817	-
33	Deurnsche Peel & Mariapeel Lg04 (15 km)	X:186737 Y:389800	-
34	Deurnsche Peel & Mariapeel ZGH7120ah (16 km)	X:186769 Y:389860	-
73	Kampina & Oisterwijkse Vennen ZGH91D0 (25 km)	X:148698 Y:397902	-
1	Strabrechtse Heide & Beuven (6 km)	X:172300 Y:381478	-
2	Strabrechtse Heide & Beuven H4030 (6 km)	X:170362 Y:381143	-
3	Strabrechtse Heide & Beuven H3160 (6 km)	X:169839 Y:381081	-
4	Strabrechtse Heide & Beuven H4010A (6 km)	X:170139 Y:380947	-
5	Strabrechtse Heide & Beuven H2310 & Strabrechtse Heide & Beuven H2330 (6 km)	X:172051 Y:380844	-
6	Strabrechtse Heide & Beuven Lg03 (6 km)	X:171473 Y:380764	-
7	Strabrechtse Heide & Beuven H7150 (7 km)	X:171867 Y:380488	-
8	Strabrechtse Heide & Beuven H3130 (7 km)	X:169384 Y:380639	-
9	Strabrechtse Heide & Beuven H3110 (8 km)	X:172504 Y:379379	-
74	Sarsven en De Banen (25 km)	X:183544 Y:365440	-
10	Strabrechtse Heide & Beuven H91E0C (8 km)	X:168008 Y:380018	-
11	Strabrechtse Heide & Beuven H91D0 (8 km)	X:168007 Y:379979	-
12	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (10 km)	X:164890 Y:379523	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
13	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4030 (10 km)	X:165083 Y:379103	-
14	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H4010A (10 km)	X:164360 Y:379448	-
15	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3160 (10 km)	X:164366 Y:379366	-
16	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H2310 (11 km)	X:163899 Y:379456	-
17	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3130 (11 km)	X:163900 Y:379441	-
28	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H3140hz (20 km)	X:166779 Y:367954	-
30	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux H6510A (21 km)	X:164823 Y:367695	-
35	Deurnsche Peel & Mariapeel H4030 (22 km)	X:192570 Y:380575	-
36	Deurnsche Peel & Mariapeel H7110A (23 km)	X:192851 Y:380148	-
37	Groote Peel & Groote Peel H7120ah (17 km)	X:183365 Y:374726	-
38	Groote Peel ZGH7120ah (18 km)	X:184067 Y:374648	-
39	Groote Peel Lg04 (18 km)	X:184249 Y:374317	-
40	Groote Peel H4030 (19 km)	X:186135 Y:374623	-
41	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (18 km)	X:176415 Y:370060	-
52	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg10 (20 km)	X:173925 Y:367175	-
53	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven H9120 (21 km)	X:174415 Y:366787	-
54	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven Lg09 (21 km)	X:171650 Y:366100	-
55	Kempenland-West (21 km)	X:150657 Y:382593	-
56	Kempenland-West H3130 (21 km)	X:150571 Y:382853	-
57	Kempenland-West H4030 (21 km)	X:150541 Y:382648	-
58	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:163964 Y:367334	-
59	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (21 km)	X:163965 Y:367321	-

Realisatiefase - HS TenneT incl. Tracé Utrecht V3, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 1 (oo 912m)	NO_x	80,2 kg/j
Locatie	X:132306 Y:453071,31	NH_3	3,2 kg/j
Lengte	167,15 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.605 l/j 96 l/j	109 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,4 kg/j 0,4 kg/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.070 l/j 64 l/j	73 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	6,2 kg/j 0,3 kg/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.605 l/j 96 l/j	36 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,0 kg/j 0,4 kg/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	407 l/j 24 l/j	36 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,6 kg/j 97,7 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	223 l/j 6 l/j	9 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,6 kg/j 53,5 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.140 l/j 128 l/j	146 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	12,5 kg/j 0,5 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.978 l/j 118 l/j	146 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,7 kg/j 0,5 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.978 l/j 118 l/j	146 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,7 kg/j 0,5 kg/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.140 l/j 128 l/j	146 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	12,5 kg/j 0,5 kg/j

2 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 3 (oo 230m)	NO_x	21,9 kg/j
Locatie	X:132351,22 Y:453090,23	NH_3	0,8 kg/j
Lengte	125,64 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	405 l/j 24 l/j	28 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 97,2 g/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	270 l/j 16 l/j	18 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,6 kg/j 64,8 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	405 l/j 24 l/j	28 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 97,2 g/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	103 l/j 6 l/j	9 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 24,7 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j 1 l/j	2 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 13,7 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j 32 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	499 l/j 29 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	499 l/j 29 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j 32 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j

3 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 5 (oo 230m)	NO_x	21,9 kg/j
Locatie	X:132471,78 Y:452955,5	NH_3	0,8 kg/j
Lengte	248,57 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	405 l/j 24 l/j	28 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 97,2 g/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	270 l/j 16 l/j	18 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,6 kg/j 64,8 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	405 l/j 24 l/j	28 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,5 kg/j 97,2 g/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	103 l/j 6 l/j	9 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 24,7 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j 1 l/j	2 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 13,7 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j 32 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	499 l/j 29 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	499 l/j 29 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j 32 l/j	37 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 4 (oo 119m)	NO_x	12,8 kg/j
Locatie	X:132513,04 Y:453082,87	NH_3	0,4 kg/j
Lengte	123,50 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	210 l/j 12 l/j	14 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,5 kg/j 50,4 g/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	140 l/j 8 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 33,6 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	210 l/j 12 l/j	14 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,5 kg/j 50,4 g/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	53 l/j 3 l/j	5 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,4 kg/j 12,7 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j 0 l/j	1 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 7,2 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	280 l/j 16 l/j	19 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,0 kg/j 67,2 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	259 l/j 15 l/j	19 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,7 kg/j 62,2 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	259 l/j 15 l/j	19 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,7 kg/j 62,2 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	280 l/j 16 l/j	19 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,0 kg/j 67,2 g/j

5 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 2 (HDD >400m)	NO_x	8,4 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:132424,81 Y:453374,75		
Lengte	456,13 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Ditch witch Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j 9 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 37,4 g/j
Boorrig (40T) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	413 l/j 24 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,7 kg/j 99,1 g/j
Aggregaat (40kVa) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j 0 l/j	16 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 0,0 kg/j
Mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	179 l/j 10 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 43,0 g/j
Zuigwagen Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	387 l/j 23 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,3 kg/j 92,9 g/j

6 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 6 (HDD >400m)	NO_x	8,4 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:132297,04 Y:452651,17		
Lengte	614,61 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Ditch witch Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j 9 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 37,4 g/j
Boorrig (40T) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	413 l/j 24 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,7 kg/j 99,1 g/j
Aggregaat (40kVa) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j 0 l/j	16 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 0,0 kg/j
Mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	179 l/j 10 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 43,0 g/j
Zuigwagen Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	387 l/j 23 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,3 kg/j 92,9 g/j

7 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 8 (HDD >400m)	NO_x	8,4 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:132565,5 Y:452241,37		
Lengte	642,67 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Ditch witch Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j 9 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 37,4 g/j
Boorrig (40T) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	413 l/j 24 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,7 kg/j 99,1 g/j
Aggregaat (40kVa) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j 0 l/j	16 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 0,0 kg/j
Mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	179 l/j 10 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 43,0 g/j
Zuigwagen Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	387 l/j 23 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,3 kg/j 92,9 g/j

8 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 10 (HDD <100m)	NO_x	1,9 kg/j
		NH_3	32,4 g/j
Locatie	X:132866,98 Y:451979,29		
Lengte	110,97 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Ditch witch Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j 1 l/j	2 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,2 kg/j 4,8 g/j
Boorrig (28T) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	43 l/j 2 l/j	2 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,5 kg/j 10,3 g/j
Aggregaat (40kVa) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j 0 l/j	2 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,1 kg/j 0,0 kg/j
Mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23 l/j 1 l/j	2 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,3 kg/j 5,5 g/j
Zuigwagen Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	49 l/j 2 l/j	2 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 11,8 g/j

9 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 7 (oo 80m)	NO_x	8,7 kg/j
Locatie	X:132227,7 Y:452341,49	NH_3	0,3 kg/j
Lengte	55,53 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	141 l/j 8 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 33,8 g/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94 l/j 5 l/j	6 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,8 kg/j 22,6 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	141 l/j 8 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 33,8 g/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j 2 l/j	3 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,3 kg/j 8,6 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j 0 l/j	1 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 4,8 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	188 l/j 11 l/j	13 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 45,1 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	174 l/j 10 l/j	13 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 41,8 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	174 l/j 10 l/j	13 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 41,8 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	188 l/j 11 l/j	13 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 45,1 g/j

10 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 11 (oo 64m)	NO_x	8,7 kg/j
Locatie	X:132849,32 Y:451895,17	NH_3	0,2 kg/j
Lengte	62,10 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	113 l/j 6 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 27,1 g/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	76 l/j 4 l/j	5 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 18,2 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	113 l/j 6 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 27,1 g/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29 l/j 1 l/j	3 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,5 kg/j 7,0 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j 0 l/j	1 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,5 kg/j 3,8 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	151 l/j 9 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,9 kg/j 36,2 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j 8 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 33,4 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j 8 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 33,4 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	188 l/j 9 l/j	13 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,1 kg/j 45,1 g/j

11 Mobiele werktuigen

Naam	Tracé 9 (oo 135m)	NO_x	13,5 kg/j
Locatie	X:132894,73 Y:452098,49	NH_3	0,5 kg/j
Lengte	130,17 m		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	238 l/j 14 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,5 kg/j 57,1 g/j
Rupskraan 21T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	159 l/j 9 l/j	11 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 38,2 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	238 l/j 14 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,5 kg/j 57,1 g/j
mob. kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j 3 l/j	5 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 14,6 g/j
Drainmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33 l/j 0 l/j	1 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 7,9 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j 19 l/j	22 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 76,1 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	293 l/j 17 l/j	22 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,0 kg/j 70,3 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	293 l/j 17 l/j	22 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,0 kg/j 70,3 g/j
Rupskraan 25T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j 19 l/j	22 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 76,1 g/j

12 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer HS (alle werkzaamheden)				NO_x	5,7 kg/j
Locatie	X:132249,63 Y:453408,36	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	942,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	95,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.283,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Amoveren masten				NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:132373,42 Y:452776,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	2.651,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	26,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	95,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer OO + HDD				NO_x	8,2 kg/j
Locatie	X:132373,01 Y:452776,11	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	2.652,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	131,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	47,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	456,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (Nieuw stationsterrein V2)	NO_x	99,3 kg/j
		NH_3	1,9 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	240 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	48,0 kg/j 0,4 kg/j
Graafmachine Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.309 l/j 138 l/j	240 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	13,9 kg/j 0,6 kg/j
Minigraver Takeuchi Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	578 l/j 0 l/j	240 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	12,8 kg/j 4,3 g/j
Bulldozer Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.028 l/j 241 l/j	240 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	23,3 kg/j 1,0 kg/j
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	221 l/j 13 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 53,0 g/j

16 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (CDG gebouw V2)	NO_x	144,9 kg/j
		NH_3	3,3 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.071 l/j 244 l/j	104 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,6 kg/j 1,0 kg/j
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	815 l/j 48 l/j	52 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,1 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker/hoogwerker Manitou Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	931 l/j 55 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,8 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	5.189 l/j 311 l/j	640 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	31,4 kg/j 1,2 kg/j
Rups hoogwerker SR14CJ Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2.246 l/j 0 l/j	480 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	47,3 kg/j 16,8 g/j
Minigraver Takeuchi TB228 Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	385 l/j 0 l/j	160 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	8,5 kg/j 2,9 g/j
Graafmachine mobiel Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.540 l/j 92 l/j	160 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,3 kg/j 0,4 kg/j
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	48 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,6 kg/j 70,6 g/j
Heistelling Kobelco BME800G Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	920 l/j 55 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,3 kg/j 0,2 kg/j

17 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (110-150 kV lijn-kabel-trafo veld V2)	NO_x	55,7 kg/j
		NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	314 l/j 18 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,1 kg/j 75,4 g/j
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	126 l/j 7 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,0 kg/j 30,2 g/j
Verreiker/hoogwerker Manitou Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94 l/j 5 l/j	8 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,8 kg/j 22,6 g/j
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1.784 l/j 107 l/j	220 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	10,8 kg/j 0,4 kg/j
Rups hoogwerker SR14CJ Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.311 l/j 0 l/j	280 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	27,6 kg/j 9,8 g/j
Minigraver Takeuchi TB228 Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	49 l/j 0 l/j	20 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine mobiel Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	193 l/j 11 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 46,3 g/j
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	20 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,0 kg/j 29,4 g/j
Hoogwerker JLG1200SJP Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	244 l/j 0 l/j	40 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,1 kg/j 1,8 g/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Heistelling Kobelco BME800G Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	276 l/j 16 l/j	12 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 66,2 g/j

18 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (110-150 kV koppelveld V2)	NO_x	87,4 kg/j
		NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	470 l/j 28 l/j	12 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,7 kg/j 0,1 kg/j
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	189 l/j 11 l/j	12 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 45,4 g/j
Verreiker/hoogwerker Manitou Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	233 l/j 13 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 55,9 g/j
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3.405 l/j 204 l/j	420 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	20,6 kg/j 0,8 kg/j
Rups hoogwerker SR14CJ Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.966 l/j 0 l/j	420 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	41,4 kg/j 14,7 g/j
Minigraver Takeuchi TB228 Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	77 l/j 0 l/j	32 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,7 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine mobiel Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	308 l/j 18 l/j	32 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,0 kg/j 73,9 g/j
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	32 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	6,4 kg/j 47,0 g/j
Hoogwerker JLG1200SJP Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	366 l/j 0 l/j	60 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	7,6 kg/j 2,7 g/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Heistelling Kobelco BME800G Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	276 l/j 16 l/j	12 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 66,2 g/j

19 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (Transformator 380-220 kV V2)	NO_x	52,7 kg/j
		NH_3	1,3 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.253 l/j 75 l/j	32 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	7,0 kg/j 0,3 kg/j
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	251 l/j 15 l/j	16 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,5 kg/j 60,2 g/j
Verreiker/hoogwerker Manitou Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	931 l/j 55 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,8 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1.622 l/j 97 l/j	200 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,9 kg/j 0,4 kg/j
Rups hoogwerker SR14CJ Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	562 l/j 0 l/j	120 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,8 kg/j 4,2 g/j
Minigraver Takeuchi TB228 Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	97 l/j 0 l/j	40 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,1 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine mobiel Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	385 l/j 23 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,3 kg/j 92,4 g/j
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	40 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	8,0 kg/j 58,8 g/j
Heistelling Kobelco BME800G Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	736 l/j 44 l/j	32 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,2 kg/j 0,2 kg/j

20 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (Aanleg openbreken centraal ketenpark V2)	NO_x	28,6 kg/j
		NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Kraan groot Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	940 l/j 56 l/j	24 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,4 kg/j 0,2 kg/j
Kraan klein Liebherr LTM1200 5.1 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	314 l/j 18 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,2 kg/j 75,4 g/j
Verreiker/hoogwerker Manitou Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	699 l/j 41 l/j	60 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,5 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker/hoogwerker Manitou MRT 1840 Easy Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	487 l/j 29 l/j	60 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,0 kg/j 0,1 kg/j
Rups hoogwerker SR14CJ Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	281 l/j 0 l/j	60 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	5,9 kg/j 2,1 g/j
Minigraver Takeuchi TB228 Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	97 l/j 0 l/j	40 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,1 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine mobiel Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	193 l/j 11 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 46,3 g/j
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	20 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,0 kg/j 29,4 g/j

21 Mobiele werktuigen

Naam	Realisatie HS (HS kabel op station V2)	NO_x	7,7 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:132440,91 Y:453092,97		
Oppervlakte	2,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Trekker John Deere Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	20 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,0 kg/j 29,4 g/j
Graafmachine Liebherr A314 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	193 l/j 11 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,4 kg/j 46,3 g/j
Haspelkar met bus Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	174 l/j 10 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,2 kg/j 41,8 g/j
Minigraver Takeuchi Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	49 l/j 0 l/j	20 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 0,0 kg/j

22 Mobiele werktuigen

Naam	Amoveren masten V2	NO_x	14,9 kg/j
		NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:132422,67 Y:452760,79		
Oppervlakte	5,91 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Telekraan 100 ton Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	822 l/j 49 l/j	21 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,7 kg/j 0,2 kg/j
Mob. Kraan 904 16 tot 20 ton Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	590 l/j 35 l/j	56 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,7 kg/j 0,1 kg/j
Rupskraan 240 Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	737 l/j 44 l/j	56 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,4 kg/j 0,2 kg/j
Traktor Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	11 u/j	0,3 m 0,008 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,2 kg/j 16,2 g/j

23 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start OO + HDD	NO_x	5,9 kg/j
		NH_3	79,8 g/j
Locatie	X:132425,07 Y:452746,75		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	65,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	23,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	228,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

24 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start amoveren masten	NO_x	1,3 kg/j
		NH_3	17,2 g/j
Locatie	X:132425,24 Y:452746,99		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	21,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	14,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	42,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

25 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start HS	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:132391,58 Y:453096,03	NH_3	0,2 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	0,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	641,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 3 Voortoets ecologie stikstof

Voortoets ecologie

Bouw 150 kV-hoogspanningsstation en verkabeling 150 kV-verbinding

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
revisie 01
15 december 2025

www.anteagroup.nl

Voortoets ecologie

Bouw 150 kV-hoogspanningsstation en verkabeling 150 kV-verbinding

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-ECO-VTN-001
revisie 01
15 december 2025

Auteur(s)
B. van Adrichem (Avecas)
J.A. Kruse

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
R.S. Raap

datum	beschrijving	vrijgave
15 december 2025	Tweede uitgifte	R.S. Raap

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Uitgevoerde werkzaamheden 5

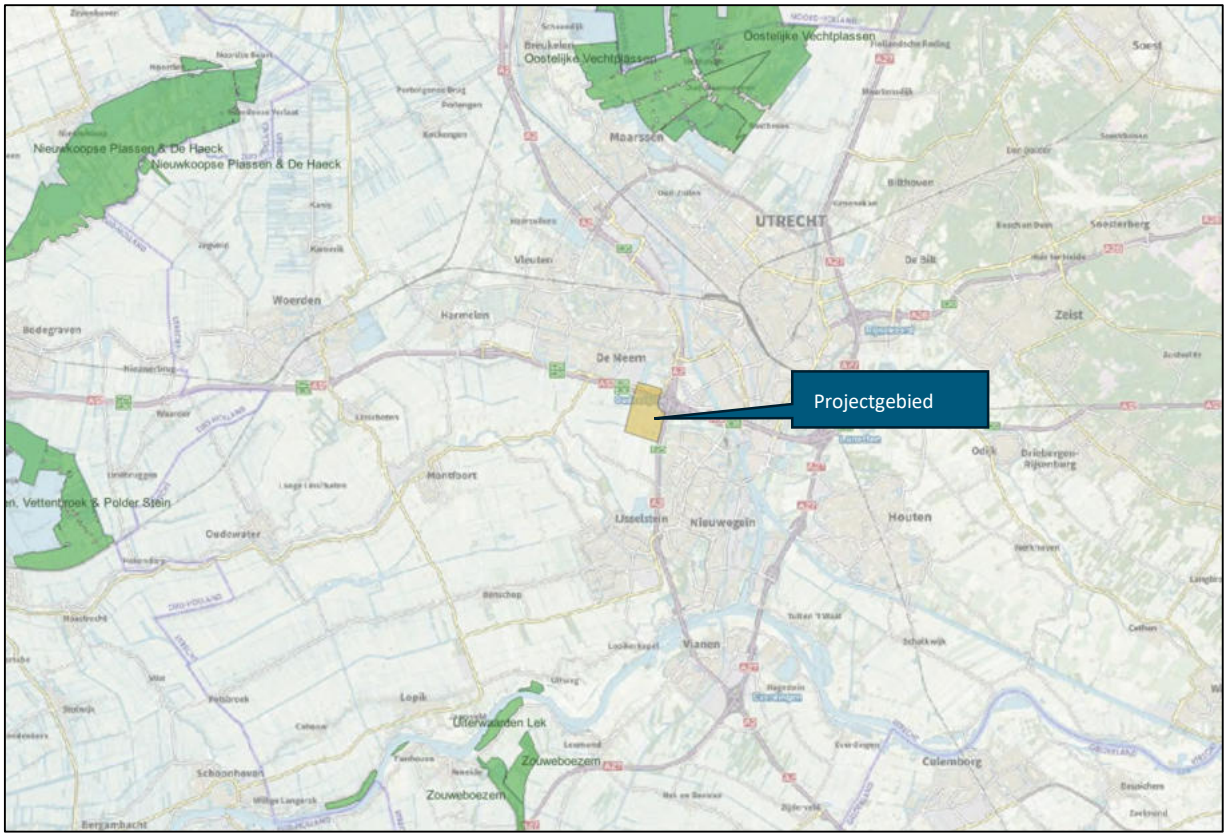
3. Conclusies 6

Bijlage 1 Rapportage voortoets

1. Inleiding

In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group in samenwerking met Avecas een voortoets verzorgt met betrekking tot de geplande bouw van een 150 kV hoogspanningsstation en de verkabeling van een deel van een bestaande, bovengrondse 150 kV-verbinding naar een ondergronds kabeltracé. De werkzaamheden vinden plaats in het gebied ten zuidwesten van het knooppunt der rijkswegen Oudenrijn.

De stikstofdepositie als gevolg van de geplande werkzaamheden is berekend en gepresenteerd in het volgende rapport: “Stikstofonderzoek TenneT bouw 150 kV-hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding”, documentnummer 490601-NPD-001, revisie 03, d.d. 10 december 2025, Antea Group.
Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem deposities van respectievelijk 0,02 mol/ha/jr en 0,01 mol/ha/jr op kunnen treden. De situering van de betreffende natuurgebieden ten opzichte van de werklocatie is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1: ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Bronnen: TopoPlus en PDOK.

In de voortoets worden de ecologische effecten van de werkzaamheden in het kader van het project op de Natura 2000-gebieden beschouwd. Hierbij wordt vastgesteld of het project al dan niet significante effecten op de ecologie in de natuurgebieden met zich meebrengt.

2. Uitgevoerde werkzaamheden

Voor de inventarisatie van de potentiële effecten van de geplande werkzaamheden op Natura 2000-gebieden en de beoordeling van deze effecten wordt verwezen naar de rapportage van Avecas, die als bijlage is opgenomen.

3. Conclusies

In de rapportage die als bijlage bij dit rapport is opgenomen blijkt dat de enige potentiële effecten van de werkzaamheden in het kader van het project op Natura 2000-gebieden vermesting en verzuring voor stikstofdepositie zijn. Dit effecten is beoordeeld op basis van de resultaten van de stukstofdepositieberekening met betrekking tot het project en de eigenschappen van de natuur in de Natura 2000-gebieden. Voor deze beoordeling wordt verwezen naar het als bijlage opgenomen rapport.
Op basis van deze beoordeling wordt geconcludeerd dat de tijdelijke en zeer beperkte stikstofdepositie van respectievelijk 0,02 mol/ha/jr en 0,01 mol/ha/jr als gevolg van het project ter plaatse van Natura 2000-gebieden Oostlijke Vechtplassen en Zouweboezem geen significante ecologische effecten met zich meebrengen.

Antea Group
Heerenveen, december 2025

Bijlage 1 Rapportage voortoets

Voortoets Natura 2000

Bouw 150 kV hoogspanningsstation en aanleg kabelverbinding Oudenrijn Utrecht door TenneT

Avecas B.V.
www.avecas.nl

Vredenburg 53
3511 BD Utrecht
06 – 45 79 40 51
info@avecas.nl
KvK Utrecht 64907481

Projectgegevens

Projectnummer	AV250123
Documentnummer	AV250123-20251214
Datum	14 december 2025
Projectnummer Antea	0490601.100

Auteur

Drs. G.G.J. van Adrichem

Opdrachtgever

Antea Group
Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN

Inhoudsopgave

Pagina

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Leeswijzer 5

2 Wettelijk kader 6
2.1 Vogel- en habitatrichtlijn 6
2.2 Omgevingswet 6
2.3 Natuurherstelwet 6

3 Effectbepaling 8
3.1 Algemeen 8
3.2 Effectenindicator 10
3.3 Literatuurbronnen 11

4 Oostelijke Vechtplassen 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Aanwijzing 12
4.3 Gebiedskenmerken 12
4.4 Instandhoudingsdoelen en afbakening te beoordelen doelen 12
4.5 Ecologische kenmerken natuurwaarden met stikstofdepositie 16
4.5.1 H3140 Habitattype Kranswierwateren, in laagveengebieden 16
4.5.2 H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen 22
4.5.3 H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) 29
4.5.4 H6410 Habitattype Blauwgraslanden 32
4.5.5 H7140A Habitattype Overgangs- en trilvenen (trilvenen) 36
4.5.6 H7140B Habitattype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) 44
4.5.7 H7210 Habitattype Galigaanmoerassen 50
4.5.8 H91D0 Habitattype Hoogveenbossen 53
4.5.9 Lg05 Leefgebied Grote-zeggenmoeras 57

5 Zouweboezem 59
5.1 Algemeen 59
5.2 Aanwijzing 59
5.3 Gebiedskenmerken 59
5.4 Instandhoudingsdoelen en afbakening te beoordelen doelen 59

5.5 Ecologische kenmerken natuurwaarden met stikstofdepositie 60
5.5.1 H91E0C Habitattype Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) 60

6 Ecologische beoordeling 62

6.1 Algemeen 62

6.2 Effecten Oostelijke Vechtplassen 62
6.2.1 Habitattypen H3140 en H3150 Kranswierwateren en Krabbenscheermeren 62
6.2.2 Habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) 63
6.2.3 Habitattype H6410 Blauwgraslanden 65
6.2.4 Habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen, trilvenen 66
6.2.5 Habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen, veenmosrietland 67
6.2.6 Habitattype H7210 Galigaanmoerassen 68
6.2.7 Habitattype H91D0 Hoogveenbossen 69
6.2.8 Leefgebied Lg05 Grote-zeggenmoeras 70

6.3 Effecten Zouweboezem 71
6.3.1 Habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen 71

6.4 Natuurherstelwet 72

6.5 Cumulatietoets 72

7 Conclusie 73

8 Bronnen 74

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Om Nederland nu en in de toekomst van elektriciteit te voorzien, voert TenneT aanpassingen en uitbreidingen door aan het elektriciteitsnet en hoogspanningsstations.

Het huidige hoogspanningsstation Oudenrijn heeft onvoldoende capaciteit om de regio van voldoende stroom te blijven voorzien. Vanwege de toenemende druk op het hoogspanningsnet is het nodig het station te vernieuwen. TenneT TSO B.V. gaat het huidige station te Oudenrijn, Utrecht vervangen. Daarnaast zal gelijktijdig een verkabeling worden uitgevoerd van de bestaande 150 kV hoogspanningsverbinding.

Op verzoek van TenneT is door Antea Group een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd (projectnummer 0490601.100, d.d. 27 november 2025). De AERIUS-berekening met kenmerk RUtwrtgKyG2A van 27 november 2025 met rekenjaar 2026 geeft een emissie van 17,3 kg NH_3/jr en 724,2 kg NO_x/jr.

Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat de beoogde werkzaamheden tijdelijk leiden tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden. De beoogde ontwikkelingen leiden tot een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied “Oostelijke Vechtplassen” en maximaal 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied “Zouweboezem”.

Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kan effecten veroorzaken op voor stikstof gevoelige natuur. Antea Group heeft aan Avecas B.V. gevraagd om de effecten van de uitvoering van het project op de Natura 2000-gebieden in beeld te brengen middels een Voortoets. In de Handreiking Voortoets Stikstof van BIJ12 van februari 2021 is aangegeven dat de effecten van stikstofdepositie bij tijdelijke bouwprojecten kunnen worden beoordeeld in een Voortoets voor de hexagonen met, in totaal voor het project, een depositie van maximaal 0,1 mol/ha. Voor de hexagonen met een hogere depositie wordt geadviseerd om een Passende Beoordeling uit te voeren.

1.2 Doel

Op basis van artikel 5.1 lid 1e van de Omgevingswet is er een vergunningplicht voor projecten met een kans op significante effecten. Een vergunning wordt aangevraagd op basis van een Passende Beoordeling. Met een Voortoets wordt verkend of er een Passende Beoordeling moet worden opgesteld. In deze Voortoets wordt in beeld gebracht wat de effecten zijn van de uitvoering van het project op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is het project beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 algemene informatie gegeven over het wettelijk kader. Daarna wordt in hoofdstuk 3 aangegeven hoe de effectbeoordeling gebeurt en wordt het algemene deel ingevuld. Vervolgens worden in hoofdstukken 4 en 5 de Natura 2000-gebieden beschreven. In hoofdstuk 6 gebeurt de effectbeoordeling op de natuurwaarden van Natura 2000. Tenslotte zijn de conclusies in hoofdstuk 7 weergegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Vogel- en habitatrichtlijn

De afzonderlijke lidstaten van de Europese Unie hebben op basis van het voorkomen van de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden vormen gezamenlijk een Europees ecologisch netwerk. Een doel van het ecologisch netwerk is om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk wordt gevormd door de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn geïmplementeerd middels de Omgevingswet. Voor elk Natura 2000-gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings- en verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.2 Omgevingswet

In de Omgevingswet is de bescherming van Natura 2000 vastgelegd. Dit vormt de juridische basis voor de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Dit geldt zowel voor activiteiten binnen als buiten de betreffende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van effecten van activiteiten buiten de Natura 2000-gebieden betreft de zogenaamde externe werking. Deze houdt in dat ook moet worden bezien of activiteiten buiten de Natura 2000-gebieden, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is op basis van de zorgplicht verplicht om projecten voorafgaand aan de uitvoering, te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van artikel 16.53c van de Omgevingswet en artikelen 8.74b en 10.24 van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een Passende Beoordeling worden gemaakt wanneer een plan of project (afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten) significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als deze gevolgen in de Voortoets op grond van objectieve gegevens met zekerheid kunnen worden uitgesloten, is geen Passende Beoordeling vereist en geldt bij projecten geen vergunningplicht. Voor projecten geldt wel een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied. De toetsing van een project gebeurt in eerste instantie op basis van een Voortoets en indien significante effecten niet kunnen worden uitgesloten in de Voortoets dan dient vervolgens een Passende Beoordeling te worden opgesteld.

2.3 Natuurherstelwet

Op 17 juni 2024 heeft de Raad van de Europese Unie de Natuurherstelwet goedgekeurd. Eigenlijk betreft dit geen wet maar een verordening, te weten de Verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake natuurherstel en tot wijziging van Verordening (EU) 2022/869. Op grond van deze verordening dienen

de lidstaten beschadigde ecosystemen te herstellen. Dit betreft een inspanningsverplichting die bovenop de verplichtingen komt die reeds gelden voor de Natura 2000-gebieden op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

3 Effectbepaling

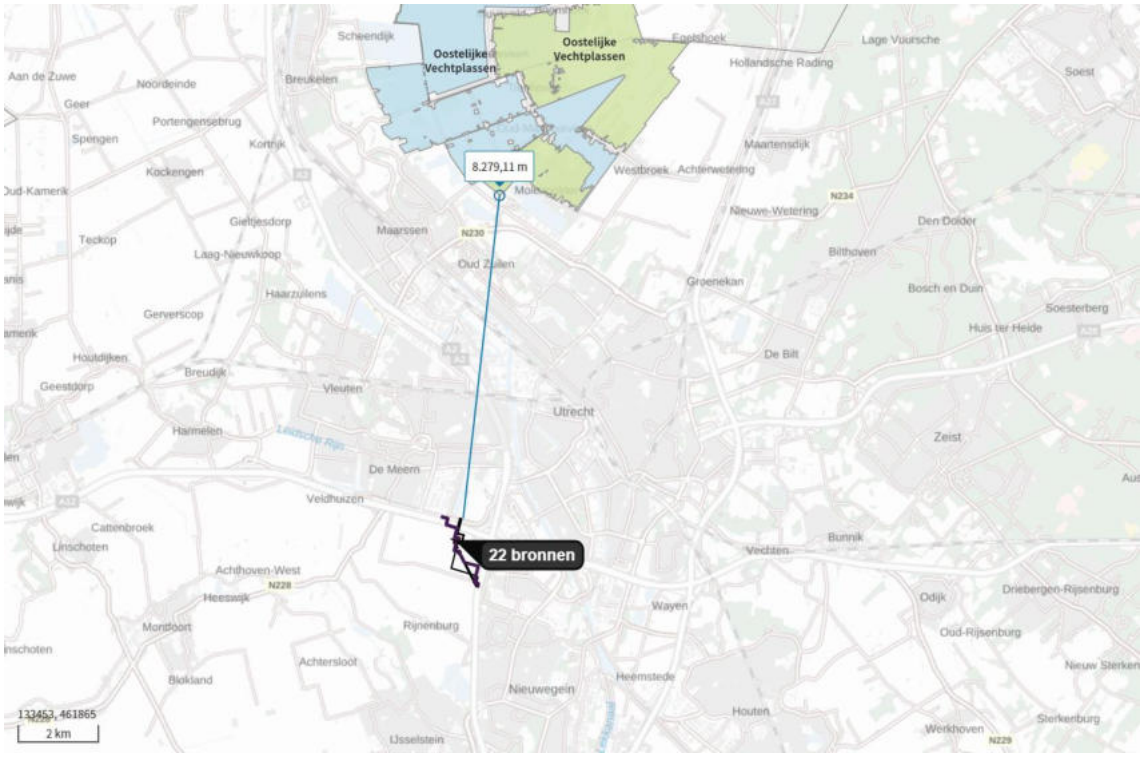
3.1 Algemeen

Het projectgebied van het 150 kV-hoogspanningsstation Oudenrijn ligt op ruime afstand van alle Natura 2000-gebieden (figuur 1).

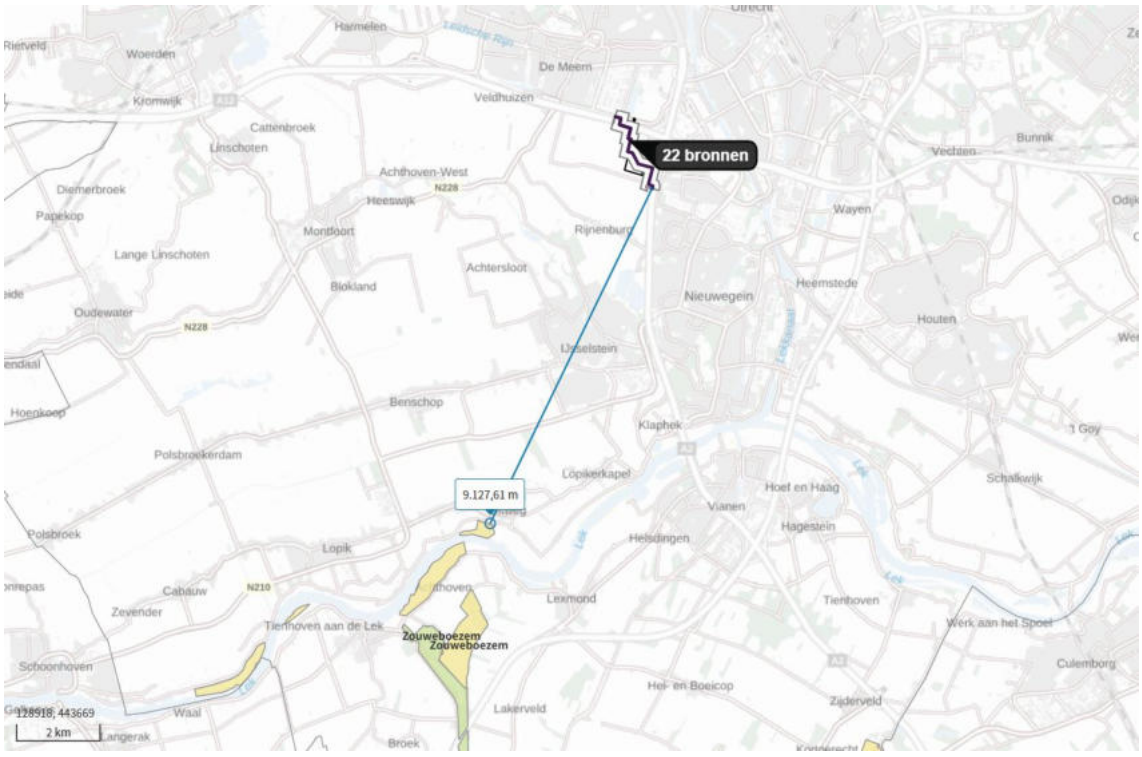


Figuur 1 ligging project en meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden, geel= Habitatrichtlijngebied, blauw= Vogelrichtlijngebied, groen= Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied (AERIUS versie 2025)

Het meest nabij gelegen gebied is het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (figuur 2). Daarnaast is er sprake van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Zouweboezem (figuur 3).



Figuur 2 afstand tot meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (AERIUS versie 2025)



Figuur 3 afstand tot het nabijgelegen Natura 2000-gebied Zouweboezem (AERIUS versie 2025)

3.2 Effectenindicator

Op basis van het soort project kan per Natura 2000-gebied een inschatting worden gemaakt van de mogelijke factoren die ervoor zorgen dat effecten kunnen optreden en de gevoeligheid van de doelen van het desbetreffende Natura 2000-gebied voor die effecten. De mogelijke effecten die kunnen optreden zijn de volgende:

1. verstoring door mechanische effecten;
2. optische verstoring;
3. verstoring door trilling;
4. verstoring door licht;
5. verstoring door geluid;
6. verdroging;
7. verontreiniging;
8. vermesting door N-depositie uit de lucht;
9. verzuring door N-depositie uit de lucht;
10. versnippering;
11. oppervlakteverlies.

De afstand waarop de genoemde effecten kunnen optreden is gelimiteerd. Aangezien het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied op meer dan 8 km afstand ligt, is een aantal van de genoemde effecten op voorhand uitgesloten. De genoemde effecten van oppervlakteverlies en versnippering treden alleen binnen het Natura 2000-gebied op. De effecten van verstoring door mechanische effecten, trilling, licht, geluid en optische verstoring zijn in principe gelimiteerd tot ongeveer 500 meter afstand omdat ze na deze afstand normaal gesproken nauwelijks meer waarneembaar zijn. Effecten van verdroging en verontreiniging kunnen in bepaalde specifieke gevallen, zoals een grote grondwateronttrekking of grote vervuiling, mogelijk wel kilometers ver reiken. De activiteiten voor de aanleg van het elektriciteitstation vallen niet onder dergelijke activiteiten.

Voornoemde effecten zijn op basis van de aard van het project en een afstand van meer dan 8 km, uitgesloten. Voor mogelijke effecten via de externe werking blijven alleen de effecten van verzuring en vermesting door N-depositie uit de lucht over. De effecten van stikstofdepositie uit de lucht zijn gelimiteerd op basis van het AERIUS-model tot een afstand van 25 km van de bron.

De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt en stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring.

<u>Verzuring door stikstof uit de lucht</u>
Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) en ammoniak (NH3)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het

biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht
Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). Stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor veranderingen van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In de volgende hoofdstukken worden de effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie bepaald.

3.3 Literatuurbronnen

Voor de beoordeling van effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht zijn de volgende literatuurbronnen gebruikt voor de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem:

- Aanwijzings- en wijzigingsbesluit;
- PAS-gebiedsanalyse;
- Natuurdoelanalyse.

4 Oostelijke Vechtplassen

4.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het project is een stikstofdepositie-onderzoek met bijbehorende AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Op basis van deze gegevens blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie bij de uitvoering van de werkzaamheden. De stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is maximaal 0,02 mol/ha/jr en deze vindt plaats op 152,53 ha van het Natura 2000-gebied.

4.2 Aanwijzing

Het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is op 24 maart 2000 aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn. Op 25 april 2003 is een wijzigingsbesluit genomen. Op 7 december 2004 is het gebied aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn.

4.3 Gebiedskenmerken

Het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen heeft een oppervlakte van 6.4759 hectare. Het Natura 2000-gebied bestaat uit verschillende aaneengesloten laagveengebieden tussen de Vecht en de Utrechtse heuvelrug. Het gebied is zeer waterrijk vanwege de meren en plassen die zijn ontstaan door turfwinning. Enkele plassen zijn vervolgens door zandwinning verdiept. Het gebied staat onder invloed van de combinatie van watersystemen van de rivieren en kwel vanwege de zandige ondergrond. Dit heeft geresulteerd in verschillende samenhangende moerastypen en -vegetaties. In het noordelijk deel zijn er meer dichtere bosvegetaties en in het zuidelijk deel is een meer open landschap te zien met grasland, trilvenen en rietlanden. Van west naar oost is een gradiënt te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen). Het is een belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen zoals roerdomp en purperreiger, een zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van moerassen met veel waterriet en lange oeverlijnen zoals woudaap, grote karekiet en het is van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels zoals porseleinhoen, zwarte stern en ijsvogel.

4.4 Instandhoudingsdoelen en afbakening te beoordelen doelen

In de navolgende tabellen zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Tevens is aangegeven of er sprake is van stikstofdepositie op hexagonen die (naderend) overbelast zijn en waar stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in voorkomen.

Tabel 4.1 Habitattypen

Habitattype		Doel Omvang - Kwaliteit	Hoogste tijdelijke project bijdrage (mol/ha/jr)	Kritische depositie-waarde (KDW) (mol/ha/jr)	Hoogste actuele depositie (mol/ha/jr)	Mogelijk effect
H3140lv	Kranswierwateren in laagveen-gebieden	> >	0,01	2.143	1.693,05	**Ja / Nee**
ZGH3140	Zoekgebied Kranswierwateren	> >	0,01	500	1.313,06	**Ja / Nee**
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	> >	0,01	2.143	1.786,22	**Ja / Nee**
ZGH3150	Zoekgebied Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	> >	0,01	2.143	1.800,67	**Ja / Nee**
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	= =	0,01	500	1.470,20	**Ja**
H6410	Blauwgraslanden	= >	0,01	786	1.340,16	**Ja**
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	= =	0,00	> 2.400	n.v.t.	**Nee**
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	0,00	> 2.400	n.v.t.	**Nee**
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	0,01	1.214	1.774,00	**Ja**
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	> >	0,01	500	1.792,48	**Ja**
ZGH7140B	Zoekgebied Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	> >	0,01	500	1.192,15	**Ja**
H7210	Galigaan-moerassen	> >	0,01	1.429	1.745,60	**Ja**
H91D0	Hoogveenbossen	= =	0,02	1.786	1.946,68	**Ja**
ZGH91D0	Zoekgebied Hoogveenbossen	= =	0,01	1.786	1.220,76	**Nee**

In tabel 4.1 is te zien dat op een aantal habitattypen door het project geen stikstofdepositie wordt veroorzaakt op overbelaste hexagonen. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uit te sluiten (groen weergegeven in de tabel). Daarnaast is voor de habitattypen, inclusief de zoekgebieden, van H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen aangegeven dat er sprake is van stikstofdepositie maar de totale depositie blijft onder de kritische depositiewaarde van de habitattypen. Bij het zoekgebied van habitattype H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden is echter een afwijkende kritische depositiewaarde weergegeven in AERIUS. Deze twee habitattypen en zoekgebieden van deze habitattypen zijn daarom oranje weergegeven in de tabel. Verder is er in AERIUS voor een kleine oppervlakte nog geen habitattype gedefinieerd. Dit stukje wordt beoordeeld samen met de meest gevoelige habitattypen die daar kunnen voorkomen, te weten H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) of H7140B Veenmosrietlanden. En tenslotte is er een aantal hexagonen van habitattypen die reeds overbelast zijn en waarop het project tijdelijk zorgt voor extra stikstofdepositie (rood weergegeven in de tabel). De effecten worden in de volgende paragrafen nader beschouwd.

Tabel 4.2 Habitatrichtlijnsoorten

Habitatrichtlijnsoort		Doel Omvang - Kwaliteit - Populatie	Mogelijk effect, leefgebied in habitattype
H1016	Zeggekorfslak	= = =	**Ja, Lg05 met stikstofdepositie**
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	> > >	**Mogelijk, H3150baz en ZGH3150baz met stikstofdepositie**
H1082	Gestreepte waterroofkever	> > >	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
H1134	Bittervoorn	= = =	**Mogelijk, H3150baz en ZGH3150baz met stikstofdepositie**
H1145	Grote modderkruiper	= = =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
H1149	Kleine modderkruiper	= = =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
H1163	Rivierdonderpad	= = =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
H1318	Meervleermuis	= = =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
H1340	Noordse woelmuis	> > >	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
H1903	Groenknolorchis	= = =	**Ja, H7140A en ZGH7140A met stikstofdepositie**
H4056	Platte schijfhoren	= = =	**Mogelijk, H3150baz en ZGH3150baz met stikstofdepositie**

In tabel 4.2 is te zien dat (een deel van) de leefgebieden van de habitatrichtlijnsoorten bestaat uit een leefgebiedtype of habitattype. Een deel

komt voor in een habitattype of leefgebied waarop het project geen stikstofdepositie veroorzaakt. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op deze soorten zijn daarom uit te sluiten (groen weergegeven in de tabel). Daarnaast is er een aantal hexagonen van habitattypen en / of leefgebiedtypen welke onderdeel zijn van het leefgebied van soorten en die overbelast zijn en waarop het project tijdelijk zorgt voor extra stikstofdepositie (rood weergegeven in de tabel). De effecten worden in de volgende paragrafen nader beschouwd.

Tabel 4.3 Broedvogels

Broedvogel		Doel Omvang - Kwaliteit	Mogelijk effect, leefgebied onderdeel van habitattype en / of leefgebiedtype
A021	Roerdomp	> >	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A022	Woudaap	> >	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A029	Purperreiger	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A119	Porseleinhoen	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A197	Zwarte stern	> >	**Mogelijk, H3150baz en ZGH3150baz met stikstofdepositie**
A229	IJsvogel	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A292	Snor	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A295	Rietzanger	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A298	Grote karekiet	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**

Tabel 4.4 Niet-broedvogels

Broedvogel		Doel Omvang - Kwaliteit	Mogelijk effect, leefgebied onderdeel van habitattype en / of leefgebiedtype
A017	Aalscholver	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A041	Kolgans	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A043	Grauwe gans	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A050	Smient	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A051	Krakeend	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A056	Slobeend	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A059	Tafeleend	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**
A068	Nonnetje	= =	**Nee, leefgebied is niet stikstofgevoelig**

In tabellen 4.3 en 4.4 is te zien dat alleen het leefgebied van de broedvogel zwarte stern stikstofgevoelig is. Op dit overbelaste leefgebied is sprake van tijdelijke stikstofdepositie door het project. Negatieve effecten als gevolg van

stikstofdepositie op deze broedvogel zijn daarom niet uit te sluiten. De effecten worden nader beschouwd in de volgende paragrafen.

Tabel 4.5 Leefgebiedtypen

Leefgebiedtype		Hoogste tijdelijke project bijdrage (mol/ha/jr)	Kritische depositie-waarde (KDW) (mol/ha/jr)	Hoogste actuele depositie (mol/ha/jr)	Mogelijk effect
Lg05	Grote-zeggenmoeras	0,02	1.714	1.959,20	**Ja**

In tabel 4.5 is te zien dat er sprake is van stikstofdepositie door het project op reeds overbelast leefgebied. In tabel 4.2 is aangegeven welke habitatrichtlijnsoort in het leefgebied voorkomt.

4.5 Ecologische kenmerken natuurwaarden met stikstofdepositie

Het project zorgt in de aanlegfase in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen voor stikstofdepositie op 8 habitattypen en op 4 zoekgebieden van habitattypen. Daarnaast zijn de habitattypen waarop stikstofdepositie plaatsvindt onderdeel van het leefgebied van 4 habitatrichtlijnsoorten en 1 broedvogelsoort. En daarnaast is er sprake van stikstofdepositie op een leefgebied van een habitatrichtlijnsoort. In de volgende paragrafen worden de kenmerken van deze natuurwaarden nader geanalyseerd. Dit gebeurt per habitattype (inclusief de leefgebieden van de habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten) en het leefgebied aan de hand van de PAS-gebiedsanalyse, de natuurdoelanalyses en de specifieke beoordeling.

4.5.1 H3140 Habitattype Kranswierwateren, in laagveengebieden

De kritische depositiewaarde van het habitattype H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden is vastgesteld op 2.143 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.693,05 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 1,16 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project. Daarnaast is er sprake van stikstofdepositie op 4,52 ha van het zoekgebied van dit habitattype met een hoogste totale depositie van 1.313,06 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van het zoekgebied is in AERIUS afwijkend van het habitattype aangegeven als 500 mol/ha/jr.

<u>PAS-gebiedsanalyse</u>

In de Oostelijke Vechtplassen komen drie goed ontwikkelde kranswierassociaties voor: Doorschijnend glanswier, Sterkranswier en Ruw kransblad. Deze vegetaties zijn pioniers die open plekken op de waterbodem koloniseren en zich onder gunstige omstandigheden langdurig kunnen handhaven. Hun verspreiding varieert per deelgebied, van enkele locaties tot grotere oppervlakten. Een voorbeeld van langdurige ontwikkeling is de Loenderplas, waar door ijsvorming de begrazing door watervogels uitbleef, wat leidde tot massale groei van kranswieren.

Tegelijkertijd kan een soort als Smalle waterpest tijdelijk domineren, maar door uitputting van de voedselarme bodem stort deze vegetatie in, waarna kranswieren terugkeren.

Voor duurzaam behoud van kranswiervegetaties en fonteinkruiden is helder water tot op de bodem en een lage fosfaatbelasting essentieel. In veel deelgebieden is de fosfaatbelasting echter te hoog, wat het zicht belemmert en de ontwikkeling van deze vegetaties belemmert. De kritieke fosfaatbelasting verschilt per gebied, afhankelijk van factoren zoals waterdiepte, verblijftijd, strijklengte en bodemtype.

In de Westbroekse zodden, Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Maarsseveense Zodden, de Molenpolder en langs oevers van de Wijde Blik komen lokaal goed ontwikkelde kranswiervegetaties voor, met plaatselijk zeldzame soorten als Klein glanswier (*Nitella hyalina*) (Molenpolder, Wijde Blik) en Gebogen kransblad (*Chara connivens*).

De trend van dit habitattype is vanaf 2005 gemiddeld gezien negatief. Afhankelijk van de ecologische condities kunnen andere soorten waterplanten de wateren koloniseren, waardoor er overgangen ontstaan naar habitattype H3150. Ook kunnen er waterplantengemeenschappen ontstaan die niet meer corresponderen met een habitattype, zoals velden met smalle waterpest (*Elodea nuttallii*). De belangrijkste sturende factoren in de veranderingen zijn vooral het doorzicht en de fosfaatconcentratie van het oppervlaktewater. Het doorzicht kan zowel afnemen door toename van algen als door omwoeling van de voedselrijke sliblaag door brasems.

De achteruitgang van waterplanten in veensloten zoals Het Hol, Stichts Ankeveen en Hollands Ankeveen (en mogelijk op meer locaties), lijkt niet alleen veroorzaakt te worden door verslechterde waterkwaliteit. Een andere mogelijke oorzaak is de sterke toename van exotische rivierkreeften, zoals de rode rivierkreeft. Deze soort verbruikt meer biomassa en reproduceert zich sneller dan de inheemse rivierkreeft, wat leidt tot een aanzienlijke impact op zowel de diversiteit als de biomassa van ondergedoken waterplanten. In sommige gebieden leidde de introductie van deze exoot tot een afname van 99% van de waterplanten. Ook in Het Hol is een sterke toename van de rode rivierkreeft waargenomen, wat vermoedelijk bijdraagt aan de achteruitgang van de vegetatie daar.

Van stikstofdepositie zijn er geen effecten te verwachten. Binnen de gehele periode 2015-2030 wordt de kritische depositiewaarde nergens overschreden. Op het verspreidingsoppervlak van H3140 (inclusief het zoekgebied) is nergens sprake van een overbelasting van stikstofdepositie.

Ten aanzien van de waterkwaliteit is fosfaat een grotere beperkende factor dan stikstof. De huidige fosfaatbelasting is in de meeste deelgebieden van de

Oostelijke Vechtplassen te hoog voor een blijvende situatie met kranswieren, krabbenscheer en fonteinkruiden. Omdat kranswierwateren samen met het habitattype H3150 een rol kunnen spelen in het ontstaan van jonge trilvenen (H7140A) en veenmosrietlanden (H7140B), is het belangrijk om de actuele fosfaatbelasting in de toekomst beneden de kritieke P-belasting te brengen. Hierdoor kunnen zich op termijn weer ondergedoken vegetaties met waterplanten ontwikkelen.

Het is nog onduidelijk in hoeverre bodemwoelende vissen zoals brasems en exotische rivierkreeften, zoals de rode rivierkreeft, bijdragen aan de achteruitgang van waterplanten. Buitenlandse studies wijzen erop dat een sterke toename van exotische rivierkreeften kan leiden tot het verdwijnen van waterplanten. Of dit ook in Nederland het geval is, moet nog door verder onderzoek worden vastgesteld, met mogelijke gevolgen voor de ontwikkeling van het instandhoudingsdoel.

Natuurdoelanalyse

De ‘huidige’ omvang van het habitattype H3140 Kranswierwateren uit de habitattypenkaart is volstrekt incorrect doordat karteringen gedateerd en gestapeld zijn.

De kwaliteit van de vegetatie was ten tijde van de aanwijzing al sterk afgenomen en er zijn sterke indicaties dat de kwaliteit de laatste jaren niet is verbeterd.

De meetpunten van de Kader Richtlijn Water van Waternet duiden op een afname van de verspreiding van de typische kranswiersoorten in de afgelopen twee decennia in het Noorderpark. Er kan dan ook gesteld worden dat het aspect ‘typische soorten’ in kwaliteit is afgenomen in dit habitattype.

Voor drie van de vier abiotische randvoorwaarden geldt dat ze in het Noorderpark op staan ‘groen’ voor kranswierwateren, wat betekent dat er op de locaties in het Noorderpark waar het habitattype voorkomt sprake is van condities binnen het optimale bereik voor kranswierwateren. Het gaat hierbij om de zuurgraad (pH), de vochttoestand en het zoutgehalte.

De totaal P-concentratie lijkt met een gemiddelde totaal P-concentratie van < 0,06 mg/l op de meeste plekken in het optimale bereik voor de ontwikkeling van kranswierwateren te bevinden. Wanneer naar de P-belasting wordt gekeken dan lijken de condities in de Tienhovense Plassen, Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Westbroekse Zodden en de Maarsseveense Zodden ook grotendeels op orde te zijn. De P-beschikbaarheid in de bodem en eventuele P-mobilisatie vanuit die waterbodems kan wel een probleem vormen. Er is op basis van waterbodem- en porievochtbemonsteringen van Waternet (uit 2017) ingeschat dat de kans op P-mobilisatie in de Molenpolder en de Maarsseveense

Zodden redelijk beperkt is op de meeste locaties als gevolg van behoorlijk gunstige (Fe-S)/P en Fe/P-ratios, maar dat er wel redelijk veel P-beschikbaar is in de bodems die kan leiden tot dominantie van snelgroeiende soorten als smalle waterpest en de invasieve exoten waterwaaier (Cabomba caroliniana) en ongelijkbladig vederkruid (Myriophyllum heterophyllum). In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Westbroekse Zodden is het beeld precies omgekeerd. Hier lijkt het risico op P-mobilisatie onder anaerobe (zuurstofloze) condities op veel locaties groter (met ongunstigere (Fe-S)/P en Fe/P-ratios), maar is de beschikbare P-hoeveelheid veel kleiner waardoor dit een beperkter probleem vormt. Voor de Tienhovense Plassen geldt een soortgelijke situatie.

Van de vijf kenmerken voor een goede structuur en functie classificeert één kenmerk als goed. Dit betreft het criterium ‘helder water’. In alle relevante deelgebieden is het doorzicht ten minste de helft van de diepte. De criteria ‘bedekking bodemoppervlak ten minste een derde en een dergelijke bedekking over ten minste 70% van het waterlichaam’ en ‘optimale functionele omvang vanaf honderden vierkante meters’ scoren beide slecht. De bedekking met waterplanten is in de Tienhovense Plassen Maarsseveense Zodden en Molenpolder op de meeste locaties beperkt. Daar waar de bedekking wel groter is dan een derde van het bodemoppervlak, betreft het onder andere de invasieve exoten waterwaaier en ongelijkbladig vederkruid volgens de monitoring van de Kader Richtlijn Water. Vegetatiekarteringen laten daarnaast zien dat het habitattype versnipperd is, waarbij de aaneengesloten oppervlakten onvoldoende groot zijn voor een goede structuur en functie.

Exotische rivierkreeften, zoals de rode en de geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft, hebben een negatieve invloed op kranswierwateren door het eten van macrofauna, vissenbroed en -eieren, en door hun graaf- en zwemgedrag dat leidt tot vertroebeling van het water. Ook veroorzaken ze vraat en verknipping van waterplanten, wat een probleem vormt in gebieden zoals het Noorderpark. Hoewel in de Tienhovense Plassen en de Maarsseveense Zodden exotische waterplanten domineren, is de precieze impact hiervan op de instandhoudingsdoelen nog onduidelijk. Bovendien is niet bekend hoe groot de dichtheden van rivierkreeften in deze gebieden zijn, waardoor het lastig is om in te schatten in hoeverre ze de structuur en functie van habitattype H3140 (kranswierwateren) verstoren.

Voor het habitattype H3140, de kranswierwateren, kan de aanvoer van basen- en CO_2-rijk kwelwater gunstig zijn. Deze aanvoer ondersteunt een aantal typische soorten, zoals ruw kransblad, stekelharig kransblad en klein glanswier. Daarmee draagt het bij aan het kwaliteitscriterium ‘typische soorten’.

Drukfactoren zijn van belang voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen. De drukfactoren die van toepassing zijn op het

habitattype H3140 kranswierwateren zijn bepaald. De potentiële drukfactoren betreffen de stikstofdepositie, optimalisatie hydrologische systemen, vergroten areaal en connectiviteit, vergroten dynamiek en diversiteit, verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en aanpak exoten en klimaatverandering.

In het Noorderpark vormt de optimalisatie van het hydrologisch systeem een belangrijke drukfactor voor verschillende habitattypen waaronder H3140 Kranswierwateren. Deze optimalisatie omvat maatregelen zoals vernatting, het herstellen en benutten van kwelstromen en het aanpassen van de peildynamiek. Bij het nemen van dergelijke maatregelen is het essentieel om niet alleen naar de hydrologische omstandigheden te kijken, maar ook naar de bijbehorende nutriënten-, sulfaat- en basenbelasting. Een verhoogde kwelstroom kan bijvoorbeeld leiden tot een ongewenste toename van fosfaat, terwijl hogere oppervlaktewaterstanden juist de aanvoer van basenrijk water kunnen beperken.

De omvang van het habitattype kranswierwateren in het Noorderpark is te beperkt voor het bereiken van de vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen wat betreft kwantiteit (omvang). Bovendien is de omvang te beperkt om het kwaliteitsaspect ‘structuur en functie’ als goed te bestempelen. De connectiviteit is niet op orde, wat een drukfactor vormt voor dit habitat.

De beperkte aanwezigheid van het habitattype kranswierwateren in het Noorderpark vormt een probleem voor een van de kernopgaven, die gericht is op de vertegenwoordiging van alle successiestadia van laagveenverlanding. Het slecht gesteld zijn van deze vegetatie heeft niet alleen invloed op de omvang en kwaliteit van het habitattype zelf, maar ook op de afhankelijkheid van habitatrichtlijnsoorten zoals de gevlekte witsnuitlibel en gestreepte waterroofkever. Bovendien beperkt het de mogelijkheden voor de nieuwvorming van trilvenen (H7140A) en latere successiestadia.

De belasting van het systeem met nutriënten en andere chemische stoffen is een drukfactor voor het habitat van kranswierwateren in het Noorderpark. De nutriëntinput, vooral de atmosferische stikstofdepositie en de voedselrijkdom van de bodem, het bodemvocht en het oppervlaktewater, beïnvloeden de kwaliteit van dit habitat. Het verminderen van de nutriëntinput en chemische stoffen is van groot belang voor het herstel van dit habitat.

Voor de ontwikkeling van kranswierwateren is het belangrijk dat de voedselrijkdom van het oppervlaktewater niet te hoog is. In de Maarsseveense Zodden is de externe P-belasting lokaal vermoedelijk te hoog, terwijl deze in andere delen van de Maarsseveense Zodden en in de Tienhovense Plassen wel onder de kritische P-belasting ligt, maar nog steeds relatief hoog is. De grote wegzijging zorgt hier voor een korte verblijftijd, waardoor ondanks de hoge

nutriëntenaanvoer, algen- en kroosgroei beperkt blijven. Toch vormt de P-belasting een belangrijke drukfactor, vooral door concurrentie met snelgroeiende soorten zoals grof hoornblad en smalle waterpest.

In de Molenpolder is de P-belasting lager dan de kritische waarde, maar exotische rivierkreeften voorkomen het herstel van onderwatervegetatie. Het wegvangen van witvis en rivierkreeft leidde tot helder water in 2022, maar zonder hergroei van waterplanten.

De Nedereindse Vaart, een aanvoerbron van water, laat sinds 2014 stijgende P-concentraties zien, met name in de zomer, wat zorgwekkend is. Dit vormt een drukfactor, aangezien dit water wordt gebruikt in o.a. de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Molenpolder.

De voedselrijkdom van de onderwaterbodem vormt een drukfactor voor dit habitattype. In de Maarsseveense Zodden en Molenpolder is relatief veel fosfaat (P) beschikbaar in de onderwaterbodem. Hoewel het risico op mobilisatie van dit fosfaat beperkt is vanwege gunstige Fe/P en (Fe–S)/P-ratio's, kan de aanwezige P leiden tot dominantie van snelgroeiende soorten als de waterkwaliteit dit toelaat. Deze soorten, zoals grof hoornblad of waterpest, kunnen kranswieren verdringen.

De biotische kwaliteit is een drukfactor voor de habitattypen H3140 Kranswierwateren. Herstel van biotische kwaliteit hangt samen met andere aangrijpingspunten, zoals vermindering van pesticiden gebruik, de aanpak van genetische verarming en soortgerichte maatregelen.

De aanwezigheid en verspreiding van soorten is een drukfactor voor de aquatische habitattypen H3140 Kranswierwateren. De zaadbank in de Molenpolder is vermoedelijk onvoldoende kiemkrachtig voor de ontwikkeling van gewenste soorten, die in dit deelgebied (vrijwel) volledig zijn verdwenen.

Voor het habitat H3140 Kranswierwateren is voldoende aquatische vegetatie essentieel voor de gestreepte waterroofkever, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, platte schrijfhoren en zwarte stern. Het voorkomen van dit habitat is een goede indicator voor deze soorten. De vegetatiebedekking in de watersystemen van het Noorderpark is echter vaak te beperkt, wat de schuilmogelijkheden en voedselvoorziening voor deze soorten beïnvloedt. Er zijn ook gebieden met een overdadige vegetatiebedekking door exotische waterplanten zoals waterwaaier en ongelijkbladig vederkruid. Onderzoek is nodig om de relaties tussen deze exotische waterplanten en de habitatrichtlijnsoorten beter te begrijpen.

Vraat door herbivore watervogels kan een drukfactor zijn voor H3140 Kranswierwateren in het Noorderpark. Watervogels kunnen lokaal zorgen voor

verrijking van het oppervlaktewater, wat mogelijk invloed heeft op de doelstellingen van dit habitattype.

Exotische waterplanten zoals ongelijkbladig vederkruid en waterwaaier kunnen de ontwikkeling van kranswierwateren verstoren. Deze soorten concurreren met inheemse waterplanten, die vaak trager groeien, en hebben een gunstigere concurrentiepositie wanneer er voldoende nutriënten in het water en de bodem aanwezig zijn. Dit kan de doelstellingen voor het habitattype negatief beïnvloeden.

Klimaatverandering vormt een potentiële drukfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van verschillende habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het Noorderpark. De effecten kunnen zowel direct, zoals hogere temperaturen en meer neerslag, als indirect, bijvoorbeeld door veranderende relaties tussen soorten, zijn. Momenteel wordt klimaatverandering echter onvoldoende meegenomen in het Nederlandse natuurbeleid en de analyses van natuurdoelen. Er is verder onderzoek nodig om te bepalen welke specifieke doelstellingen in het Noorderpark onder druk komen te staan door klimaatverandering en welke mogelijk positieve effecten ervan kunnen ondervinden.

4.5.2 H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen

De kritische depositiewaarde van het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden buiten afgesloten zeearmen is vastgesteld op 2.143 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.786,22 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 5,04 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project. Daarnaast is er sprake van stikstofdepositie op 4,55 ha van het zoekgebied van dit habitattype met een hoogste totale depositie van 1.800,67 mol/ha/jr.

<u>Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten</u>
Het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden buiten afgesloten zeearmen vormt tevens het leefgebied van de habitatrichtlijnsoorten H1042 Gevlekte witsnuitlibel, H1134 Bittervoorn en H4056 Platte schijfhoren en de vogelrichtlijnsoort A197 Zwarte stern. De kenmerken die gelden voor het habitattype werken op door op het leefgebied van deze soorten.

<u>PAS-gebiedsanalyse</u>
Het habitattype H3150 omvat onder andere de Krabbenscheer-associatie en de associatie van Gewoon blaasjeskruid. In dit type komen diverse breedbladige fonteinkruiden voor. Deze soorten ontwikkelen zich goed in sloten en in mozaïeken met kranswieren langs de oevers van meren. Voor hun vestiging en behoud is voldoende doorzicht in het water essentieel. Krabbenscheer is

bovendien gevoelig voor sulfaat, zeker bij lage ijzergehalten, omdat hierbij giftig waterstofsulfide kan ontstaan.

De kernopgave voor dit habitattype is het realiseren en behouden van een evenwichtig watersysteem met goede waterkwaliteit, samen met habitattype H3140 (kranswierwateren). Sinds 2005 is de trend van H3150 echter negatief: in gebieden zoals Het Hol, Stichts Ankeveen en de Westbroekse Zodden zijn de oppervlakten met goede vegetaties sterk afgenomen. De kwaliteit is nu vaak matig en het verlandingsproces met krabbenscheer is op sommige plaatsen duidelijk teruggelopen.

De achteruitgang hangt vooral samen met verslechterde waterkwaliteit, zoals toegenomen fosfaatbelasting en afgenomen doorzicht. Daarnaast kan de opmars van de exotische rode rivierkreeft (Procambarus clarkii) ook een rol spelen. Deze eet onder andere waterplanten en jonge helofyten en heeft in het buitenland al grote schade veroorzaakt. In Nederland, met name in Het Hol, komt deze soort inmiddels veel voor en kan bijdragen aan de achteruitgang.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, zoals de Zwarte stern en Bittervoorn, is het leefgebied in dit habitattype niet gevoelig voor stikstofdepositie. De Zwarte stern is echter sterk afhankelijk van krabbenscheervegetaties, die nu grotendeels ontbreken, waardoor hij noodgedwongen op vlotjes broedt. Het herstel van deze vegetaties is dus van belang voor het behoud van deze soort.

Van stikstofdepositie zijn er geen effecten te verwachten. Binnen de gehele periode 2015-2030 wordt de kritische depositiewaarde nergens overschreden. Op het verspreidingsoppervlak van H3150 (inclusief het zoekgebied) is nergens sprake van een overbelasting van stikstofdepositie.

Alhoewel de krabbenscheerverlanding in de Oostelijke Vechtplassen niet gevoelig is voor N-depositie, vormt dit habitattype wel een belangrijke schakel in het ontstaan van de habitattypen H7140A Trilvenen en vervolgens H7140B Veenmosrietlanden. Hierdoor is een goede ontwikkeling van krabbenscheervegetaties belangrijk om de verlanding van de verzuringsgevoelige semiterrestrische habitattypen H7140A en H7140B weer op gang te brengen.

Fosfaat vormt een groter knelpunt dan stikstof. De huidige fosfaatgehaltes zijn in veel deelgebieden te hoog om duurzame krabbenscheer- en fonteinkruidvegetaties in stand te houden. Verlaging van de fosfaatbelasting (bijv. via defosfatering) is cruciaal om deze watervegetaties te herstellen en daarmee ook de opvolging naar trilvenen en veenmosrietlanden mogelijk te maken.

De achteruitgang van waterplanten wordt mogelijk mede veroorzaakt door de toename van exotische rivierkreeften, zoals de rode rivierkreeft (*Procambarus clarkii*). Buitenlandse studies tonen aan dat deze exoot een sterke negatieve impact kan hebben op ondergedoken waterplanten. Verdere studie naar de rol van deze kreeften is noodzakelijk.

Natuurdoelanalyse

In het Noorderpark komt het habitattype H3150 (Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) voor, met een theoretisch doel van 36,43 hectare. Momenteel is er slechts 13,51 hectare aanwezig in het gebied, wat wijst op een aanzienlijk tekort (doelgat), namelijk 22,92 hectare. De totale achterstand voor de Oostelijke Vechtplassen bedraagt 349,30 hectare.

De gegevens over het huidige oppervlak zijn echter onbetrouwbaar, omdat ze gebaseerd zijn op meerdere karteringen die in verschillende jaren, met verschillende methodes en door verschillende partijen zijn uitgevoerd. Deze karteringen geven een vertekend beeld en zijn deels verouderd. Vooral de meest recente kartering toont aan dat het oppervlak in het Noorderpark sterk is afgenomen: van 24,2 ha ooit aanwezig naar slechts 4,79 ha in 2017. Andere bronnen bevestigen dat de toestand sindsdien niet is verbeterd en waarschijnlijk verder is verslechterd.

Kortom, het huidige oppervlak van habitattype H3150 is veel kleiner dan gewenst, en de situatie lijkt achteruit te gaan. De betrouwbaarheid van de beschikbare gegevens is bovendien beperkt.

De kwaliteit van de vegetatie van het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is sterk afgenomen. Van de 13,51 hectare die momenteel als dit habitattype wordt aangemerkt, is van 84,9% bekend welk vegetatietype er staat. Deze gegevens zijn echter grotendeels gebaseerd op oudere vegetatiekarteringen, namelijk die van Waternet (2005–2006), Buro Bakker (2012), Hoogeboom & Witteveldt (2015) en Van Meijeren (2017).

Hiervan kwalificeert 5,17 ha (38,1%) als ‘goed’, vooral dankzij de associaties van groot blaasjeskruid (3,05 ha) en glanzig fonteinkruid (1,51 ha). Daarnaast is 4,99 ha (36,7%) ‘matig’, vooral bestaande uit de associatie van witte waterlelie en gele plomp.

Opvallend is dat slechts 4,4% van het gebied bestaat uit de kenmerkende krabbenscheer-associatie, die essentieel is voor natuurlijke verlandingsprocessen in het laagveengebied van de Oostelijke Vechtplassen. In het Noorderpark komt deze verlanding via krabbenscheer dus nauwelijks voor, wat een probleem is voor het behalen van ecologische doelen.

Sinds 2017 is het areaal aan goed ontwikkelde krabbenscheervegetaties verder afgenomen. Volgens veldwaarnemingen en metingen zijn deze vegetaties vrijwel verdwenen binnen het beheergebied van Waternet. Slechts enkele restanten zijn nog aanwezig op drie locaties buiten het Noorderpark. In gebieden zoals de Molenpolder en Tienhovense Plassen komt krabbenscheer al jarenlang niet meer voor.

Van de 18 typische soorten voor habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn er 13 in de afgelopen 6 jaar in de Oostelijke Vechtplassen waargenomen, en bijna al deze soorten ook in het Noorderpark. De meeste soorten komen verspreid door het gebied voor, met de grootste diversiteit in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Westbroekse Zodden.

Hoewel de Tienhovense Plassen en de Maarsseveense Zodden het grootste potentiële leefgebied voor deze soorten vormen, lijkt de habitatkwaliteit daar te zijn verslechterd, wat niet in de huidige habitattypenkaart is meegenomen. Dit kan leiden tot waarnemingseffecten. Ondanks het ontbreken van een uitgebreide trendanalyse, blijkt uit de beschikbare gegevens dat de situatie voor verschillende typische soorten is verslechterd ten opzichte van 2004. Dit geldt onder andere voor krabbenscheer, de groene glazenmaker, de gevlekte witsnuitlibel, en andere soorten die sterk afhankelijk zijn van krabbenscheervelden en inmiddels bijna verdwenen of uitgestorven zijn in het Noorderpark. Tegelijkertijd doet glanzig fonteinkruid het goed in de Westbroekse Zodden en Maarsseveense Zodden, en groot blaasjeskruid in de Bethunepolder en Maarsseveense Zodden.

In het Noorderpark zijn de abiotische omstandigheden grotendeels gunstig voor het habitattype H3150 (meren met krabbenscheer en fonteinkruiden). De zuurgraad (pH), vochttoestand en het zoutgehalte vallen binnen de optimale grenzen. De pH blijft tussen 6,5 en 8,0, wat belangrijk is voor de opwaartse groei van krabbenscheer in het voorjaar. In alle relevante gebieden blijft de pH netjes binnen dit bereik.

De waterdiepte is gemiddeld rond de 1 meter, wat geschikt is. Dieper dan 2 meter zou nadelig zijn voor fotosynthese, maar dat is hier niet het geval.

De voedselrijkdom, vooral de fosforconcentratie, is in grote lijnen gunstig. In de Molenpolder en Maarsseveense Zodden is er wel veel fosfor in de bodem, wat kan zorgen voor groei van snelgroeiende soorten en invasieve exoten. In andere gebieden, zoals de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, is er minder fosfor beschikbaar, ondanks een groter risico op mobilisatie.

Ammoniumwaarden blijven vrijwel overal onder de grens van 0,25 mg/l. Alleen in de Molenpolder zijn er in de winter korte pieken, maar die lijken weinig effect te hebben. Sulfideconcentraties blijven ruim onder schadelijke waarden. Toch kan

waterinlaat bij droogte incidenteel tot verhoogde sulfidewaarden leiden, wat een risico vormt voor de wortels van krabbenscheer.

Van de vier kenmerken die belangrijk zijn voor een goede structuur en functie van habitattype H3150, scoort slechts één kenmerk goed in het Noorderpark: helder water. In alle deelgebieden waar dit habitattype voorkomt, is het doorzicht minstens de helft van de waterdiepte, wat als gunstig wordt beschouwd.

De functionele omvang van het habitattype is echter niet optimaal. Vooral het kenmerkende vegetatietype 5Bb1 (Krabbenscheer-associatie), belangrijk voor de laagveenverlanding, wordt nauwelijks meer gerealiseerd in het gebied.

Daarnaast vormen invasieve exoten een groot probleem. In de Maarsseveense Zodden, Tienhovense Plassen en de Molenpolder komen veel waterwaaier en ongelijkbladig vederkruid voor. Deze soorten overwoekeren gewenste waterplanten, waardoor het habitattype H3150 onder druk komt te staan.

Ook exotische rivierkreeften veroorzaken schade, met name in de Molenpolder. Ze knippen waterplanten kapot en zorgen met hun graaf- en zwemgedrag voor opwerveling van sediment, wat de waterhelderheid negatief kan beïnvloeden. Hoewel rivierkreeften ook elders in het Noorderpark voorkomen, is nog niet precies bekend hoe wijdverspreid en talrijk ze zijn. Wel is het waarschijnlijk dat ze ook in andere gebieden, zoals de Westbroekse Zodden en de Tienhovense Plassen, invloed hebben op de kwaliteit van het habitattype, al kan de intensiteit per gebied verschillen.

Voor dit habitattype, H3150, de meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, is basen- en CO_2-rijk kwelwater van belang. De aanwezigheid van voldoende kwelwater kan positieve effecten hebben op typische soorten, waaronder krabbenscheer, en zo bijdragen aan de kwaliteit van dit aquatische habitattype.

Drukfactoren zijn van belang voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen. De drukfactoren die van toepassing zijn op het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn bepaald. De potentiële drukfactoren betreffen de stikstofdepositie, optimalisatie hydrologische systemen, vergroten areaal en connectiviteit, vergroten dynamiek en diversiteit, verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en aanpak exoten en klimaatverandering.

In het Noorderpark vormt de optimalisatie van het hydrologisch systeem een belangrijke drukfactor voor verschillende habitattypen waaronder H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Deze optimalisatie omvat maatregelen zoals vernatting, het herstellen en benutten van kwelstromen en het aanpassen van de peildynamiek. Bij het nemen van dergelijke maatregelen is het essentieel

om niet alleen naar de hydrologische omstandigheden te kijken, maar ook naar de bijbehorende nutriënten-, sulfaat- en basenbelasting. Een verhoogde kwelstroom kan bijvoorbeeld leiden tot een ongewenste toename van fosfaat, terwijl hogere oppervlaktewaterstanden juist de aanvoer van basenrijk water kunnen beperken.

De omvang van het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden in het Noorderpark is te klein om de vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen wat betreft kwantiteit te halen. Ook de kwaliteit van dit habitattype wordt als onvoldoende beoordeeld, vooral op het gebied van de structuur en functie. De connectiviteit is niet op orde, wat een drukfactor vormt voor dit habitat.

Het beperkte voorkomen van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden een probleem voor een van de kernopgaven. Deze vegetaties zijn de basis voor de laagveenverlanding en staan er momenteel slecht voor. Dit heeft negatieve gevolgen voor de omvang en kwaliteit van dit habitattype en de soorten die ervan afhankelijk zijn, zoals de platte schrijfhoren en de zwarte stern. Het beperkt tevens de mogelijkheid om trilvenen en andere successiestadia te laten ontstaan.

De belasting van het systeem met nutriënten en andere chemische stoffen vormt een drukfactor voor de meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. De voedselrijkdom van de bodem, het bodemvocht en het oppervlaktewater hebben invloed op de ecologische toestand van dit habitat. Het verminderen van de nutriënteninput en het herstel van schade is essentieel voor de verbetering van dit leefgebied.

Dit habitattype is gevoelig voor te hoge P-concentraties in het oppervlaktewater. In delen van het Noorderpark, zoals de Maarsseveense Zodden en Tienhovense Plassen, is de externe P-belasting ondanks enige gunstige omstandigheden (wegzijging) nog altijd een drukfactor. De P-belasting beïnvloedt de concurrentiepositie van krabbenscheer en fonteinkruiden negatief tegenover snelgroeiende soorten. In de Molenpolder belemmert predatie door exotische rivierkreeften herstel van de vegetatie, ondanks relatief gunstige waterkwaliteit.

De voedselrijkdom van de onderwaterbodem vormt een relevante drukfactor. De beschikbaarheid van fosfaat in Maarsseveense Zodden en Molenpolder is verhoogd. Hierdoor kunnen, bij geschikte waterkwaliteit, snelgroeiende planten domineren en krabbenscheer en fonteinkruiden wegconcurreren.

De biotische kwaliteit is een drukfactor voor de habitattypen H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Herstelmaatregelen kunnen onder meer het verminderen van pesticiden gebruik en soortgerichte acties omvatten.

De aanwezigheid en verspreiding van soorten is een drukfactor voor de aquatische habitattypen H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Voor

krabbenscheer is het probleem mogelijk nog groter, omdat de soort nauwelijks meer voorkomt in het Noorderpark, terwijl deze zich vrijwel uitsluitend vegetatief vermenigvuldigt.

Voor het habitat H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is een voldoende aquatische vegetatiebedekking essentieel voor de gestreepte waterroofkever, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, platte schrijfhoren en zwarte stern. De vegetatiebedekking in de watersystemen van het Noorderpark is vaak te beperkt, wat invloed heeft op de overlevingskansen van deze soorten. Ook in dit habitat kunnen exotische waterplanten zoals waterwaaier en ongelijkbladig vederkruid een overmatige vegetatiebedekking veroorzaken. Er is verder onderzoek nodig naar de effecten van deze exotische waterplanten op de habitatrichtlijnsoorten en de ecologische functies van het habitat.

Vraat door herbivore watervogels een drukfactor kan zijn. De verrijking van het oppervlaktewater door de aanwezigheid van watervogels, zoals ganzen, kan de doelstellingen van dit habitattype beïnvloeden.

Schoningsbeheer is een potentiële drukfactor. Dit beheer, waarbij opgehoopt plantmateriaal wordt verwijderd zonder de bodem te verstoren, moet volgens ecologische protocollen worden uitgevoerd. Als er niet zorgvuldig wordt geschoond, kan dit het leefgebied van krabbenscheer en fonteinkruiden verstoren. Er is momenteel weinig krabbenscheer in het Noorderpark, maar waar het nog aanwezig is, kan ophoping van ammonium in het sapropelium plaatsvinden, wat door het beheer kan worden verminderd. Bij uitbreiding van krabbenscheer moet het beheer kritisch worden herzien.

De aanwezigheid van exotische waterplanten zoals ongelijkbladig vederkruid en waterwaaier heeft invloed op de ontwikkeling van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Deze exotische waterplanten kunnen de inheemse waterplanten verdringen, wat negatieve gevolgen heeft voor de biodiversiteit en het behoud van dit habitat. Zoals bij H3140, zorgen de exotische waterplanten voor een verslechtering van de competitieve balans in de waterlichamen.

Exotische rivierkreeften, vooral de rode Amerikaanse rivierkreeft en geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft, dragen bij aan de negatieve effecten op dit habitattype. Door hun graaf- en zwemgedrag wordt het water vertroebeld, wat de groei van waterplanten zoals krabbenscheer en fonteinkruiden kan verhinderen. In de Molenpolder vormt de aanwezigheid van deze rivierkreeften een groot probleem voor de ontwikkeling van waterplanten, hoewel het niet geheel duidelijk is in hoeverre deze rivierkreeften hetzelfde effect hebben in andere gebieden.

Klimaatverandering vormt een potentiële drukfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van verschillende habitattypen,

habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het Noorderpark. De effecten kunnen zowel direct, zoals hogere temperaturen en meer neerslag, als indirect, bijvoorbeeld door veranderende relaties tussen soorten, zijn. Momenteel wordt klimaatverandering echter onvoldoende meegenomen in het Nederlandse natuurbeleid en de analyses van natuurdoelen. Er is verder onderzoek nodig om te bepalen welke specifieke doelstellingen in het Noorderpark onder druk komen te staan door klimaatverandering en welke mogelijk positieve effecten ervan kunnen ondervinden.

4.5.3 H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

De kritische depositiewaarden van het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) is vastgesteld op 500 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.470,20 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 0,01 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project.

PAS-gebiedsanalyse

Vochtige laagveenheiden ontstaan uit oudere veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen door maaibeheer of afplaggen. Het habitattype is zeer gevoelig voor verdroging en eutrofiëring. De ontwikkeling is momenteel stabiel tot licht positief, met name in Het Hol, maar het komt alleen daar voor en ontbreekt nog onverklaard in andere geschikte gebieden.

Veenmosrietlanden vormen een belangrijke schakel in de successie richting vochtige laagveenheiden. Zonder beheer kunnen oudere, verzuurde stadia doorgroeien tot hoogveenbos. Voor een goede ontwikkeling zijn voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden en een hoge waterkwaliteit noodzakelijk. Het areaal matig ontwikkeld veenmosrietland is toegenomen sinds 1960–1980, maar door het stoppen van maaibeheer is een deel veranderd in moerasbos.

Vochtige laagveenheiden bestaan vooral uit de plantengemeenschap Moerasheide en verwante rompgemeenschappen. Ze worden gekenmerkt door verschillende veenmossen en mossoorten, samen met typische heideplanten zoals dophei, kleine veenbes en rode bosbes.

Vochtige laagveenheide is het eindstadium van een successiereeks die in stand blijft door maaien en afvoeren. Veranderingen of het stoppen van dit beheer leiden tot achteruitgang en areaalverlies. Voor een goede ontwikkeling zijn voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden en een hoge waterkwaliteit essentieel. Daarnaast is een complete en vitale verlandingsreeks nodig, met alle successiestadia van open water tot vochtige laagveenheide, waarbij vooral ook nieuwe, jonge verlandingsstadia van belang zijn.

Vochtige laagveenheiden (H4010B) ontstaan uit oudere veenmosrietlanden, verzuurde trilvenen en verzuurde stadia van blauwgraslanden, onder zure

omstandigheden (pH 5–6) en bij maaibeheer in nazomer of herfst. Ze zijn sterk afhankelijk van een constant hoge grondwaterstand, een goede waterkwaliteit en voedselarme omstandigheden. Verdroging en eutrofiëring leiden tot kwaliteitsverlies en dominantie van haarmos, pijpenstrootje, bomen en struiken. Bij een dikke kragge wordt het habitattype minder afhankelijk van het oppervlaktewater, waardoor het lokaal ook kan blijven uitbreiden ondanks voedselrijk oppervlaktewater.

Voor vochtige laagveenheiden is het noodzakelijk dat alle successiestadia van laagveenverlanding aanwezig zijn in ruimte en tijd. Daarbij geldt een duidelijke wateropgave en urgentie. Belangrijk is de aanwezigheid van een volledige successiereeks van open water tot vochtige laagveenheide, inclusief overgangen naar blauwgraslanden. Zonder beheer is dit habitattype kwetsbaar en kan het, vooral bij hoge stikstofdepositie, gemakkelijk overgaan in hoogveenbos.

In Het Hol is de trend van vochtige laagveenheiden stabiel tot licht positief, maar het habitattype komt alleen daar voor. Het ontbreken in andere geschikte gebieden is mogelijk te verklaren door verspreidingsproblemen, suboptimale abiotische omstandigheden zoals slechte waterkwaliteit en een gebrek aan voldoende groot, vroeg gemaaid veenmosrietland, waaruit dit type zich meestal ontwikkelt.

Bij een stikstofdepositie boven 714 mol N/ha/jaar treden al verzurende en eutrofiërende effecten op in veenmosrietlanden, wat leidt tot soortenverarming. Hierdoor worden ook de daaruit ontwikkelde vochtige laagveenheiden van lagere kwaliteit. De hoge stikstofdepositie bevordert bovendien de groei van bomen en struiken, waardoor zonder extra beheer de ontwikkeling van heide wordt geremd. Deze ongunstige situatie zal naar verwachting tot 2030 aanhouden, waardoor jaarlijks verwijderen van houtige opslag noodzakelijk is om verbossing te voorkomen.

Vochtige laagveenheide is gevoelig voor verzuring, maar heidesoorten verdwijnen daardoor meestal niet. Ammoniakdepositie kan echter de vitaliteit van struikhei verminderen en de biodiversiteit van mossen aantasten. Verzuring door ammoniak bevordert de toename van haarmossen, wat leidt tot een verarming van de mosflora en een lagere kwaliteit van het habitattype.

Vochtige laagveenheide is gevoelig voor verzuring, maar heidesoorten blijven meestal aanwezig. Ammoniakdepositie vermindert de vitaliteit van struikhei en verlaagt de biodiversiteit van mossen door toename van haarmossen. Lichenen verdwijnen door stikstofdepositie niet, maar hun vestiging wordt vooral beperkt door jaarlijks maaien. Een cyclisch maaibeheer, waarbij eens per vier jaar een derde van de heide wordt gemaaid en opslag wordt verwijderd, bevordert zowel lichenen als het behoud en de uitbreiding van het heideareaal.

Zonder een hoge waterstand kan vochtige laagveenheide door verdroging en hoge stikstofdepositie sterk in kwaliteit achteruitgaan of zelfs verdwijnen. Dit vergroot de kans op de vestiging van bomen, struiken en pijpenstrootje. De combinatie van verdroging, eutrofiëring en verhoogde stikstofdepositie versterkt deze negatieve effecten en leidt tot verdere kwaliteitsvermindering van het habitattype.

De ontwikkeling van vochtige laagveenheide (H4010B) is ook mogelijk in gebieden met fosfaatrijk oppervlaktewater en een stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde. In de Polder Westzaan zijn na 1980 uit veenmosrietland twee locaties met dit habitattype ontstaan, met onder andere dophei en kraaihei.

De ontwikkeling van vochtige laagveenheide (H4010B) is ook mogelijk bij fosfaatrijk oppervlaktewater en een stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde, zoals blijkt uit voorbeelden in de Polder Westzaan. De overgang van veenmosrietland naar vochtige laagveenheide verloopt echter langzaam en wordt beperkt door geringe zaadverspreiding en versnippering, al liggen potentiële zaadbronnen relatief dichtbij.

Goed beheer is cruciaal: gefaseerd maaien (eens per vier jaar een derde van het oppervlak) in combinatie met jaarlijks verwijderen van houtige opslag bevordert de structuur van de hei en de ontwikkeling van lichenen. Zonder dit beheer neemt, vooral bij hoge stikstofdepositie, de kans op vestiging van bomen en struiken sterk toe.

Een belangrijk knelpunt is de beschikbaarheid van voldoende geschikt veenmosrietland, aangezien uitbreiding van vochtige laagveenheide kan leiden tot afname van dit habitattype. Daarnaast zijn maatregelen nodig om vermesting van het watersysteem door stikstof, fosfaat en sulfaat te verminderen. Zonder blijvend en passend beheer zal vochtige laagveenheide snel door successie verdwijnen of in kwaliteit achteruitgaan. Herstel door boskap is mogelijk, maar botst met instandhoudingsdoelen voor Hoogveenbos.

<u>Natuurdoelanalyse</u>
Vochtige laagveenheiden in West-Nederland bestaan uit een goed ontwikkelde dwergstruiklaag die grote delen van het gebied kan bedekken. Ze ontstaan uit oudere veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen door langdurig zomermaaibeheer. De moslaag is rijk aan veenmossen en dit type heide vormt een eindstadium van de gemaaide successie. De vegetatie wordt gevoed door regenwater en komt voor in voedselarme omstandigheden, met een pH van ongeveer 5 tot 6 en een grondwaterstand tussen 0 en 40 cm onder maaiveld.

De belangrijkste knelpunten zijn het gebrek aan nieuwe verlandingsreeksen, te lage grondwaterstanden en problemen met de waterkwaliteit door stikstof,

fosfaat en sulfaat. Daarnaast is er onvoldoende basenrijke kwel, stapeling van onverteerde plantenresten, schade door vraat en versnippering van het gebied. Ook verdroging vormt een belangrijk probleem.

De open habitattypen, waaronder Vochtige heiden, komen vaak slechts lokaal, in kleine en geïsoleerde gebieden voor. Door dit beperkte areaal zijn ze extra gevoelig voor externe invloeden, wat een groot risico vormt voor hun duurzaam behoud op lange termijn en voor het voortbestaan van kenmerkende planten- en diersoorten.

Een blijvende overmaat aan stikstofdepositie, samen met problemen in de waterkwaliteit, zorgt ervoor dat de omgevingscondities ook op lange termijn onvoldoende zijn. Deze drukfactoren werken gebiedsoverstijgend en kunnen niet lokaal worden opgelost, waardoor aanpak op groter schaalniveau noodzakelijk is voor duurzaam systeemherstel.

4.5.4 H6410 Habitattype Blauwgraslanden

De kritische depositiewaarde van het habitattype H6410 Blauwgraslanden is vastgesteld op 786 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.340,16 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 0,78 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project.

PAS-gebiedsanalyse

Blauwgrasland komt in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen nog maar zeer beperkt voor. Veel blauwgrasland is in het verleden opgebaggerd en als intensiever grasland in gebruik genomen, dit kon eenvoudig gebeuren omdat het Blauwgrasland vooral op onvergraven veengrond voorkwam. Blauwgraslandrestanten zijn nu voornamelijk op de ribben in petgatengebieden aanwezig.

Er komt nog maar een zeer klein oppervlak aan relatief goed ontwikkeld blauwgrasland voor. Het grootste deel van het oppervlak bestaat uit verzuurde blauwgraslanden.

Blauwgraslanden zijn sterk afhankelijk van een goede waterkwaliteit (lage P- en N-gehalten en lage Cl- en SO4- gehalten), een hoge en matig wisselende waterstand (drooglegging 0-40 cm) en een jaarlijks hooilandbeheer (afvoer voedingsstoffen). Het type verdraagt geen verdroging, bemesting en regelmatige beweiding en is gevoelig voor verzuring. Essentieel voor dit habitattype is de toevoer van basenrijk kwelwater, direct of door aanvoer via het oppervlaktewater. De basen in het kwelwater zorgen voor buffering van de zuurgraad en het aanwezige ijzer voor de binding van fosfaat. Hoerdoor is het habitattype tevens beter bestand tegen verzurende effecten, optredend door natuurlijke verzuring (veenmosvorming) en N-depositie. De lage fosfaatbeschikbaarheid zorgt ervoor dat snelgroeiende

planten niet gaan domineren. In verzuurde vegetatietypen met een matige kwaliteit komt een lagere pH voor (pH <5.5). Bij toenemende kans op verzuring gaan deze typen over in soortenarme rompgemeenschappen die niet meer tot het habitattype behoren.

Het habitattype H6410 Blauwgrasland komt slechts in kleine, sterk versnipperde oppervlakten voor. Hierdoor zijn de bestaande oppervlakten gevoelig voor randinvloeden, met name voor verdroging tijdens droge zomers. Ook uitwisseling van zaden wordt hierdoor bemoeilijkt. Het overgrote deel van het oppervlak is matig ontwikkeld. De trend hiervan is wel stabiel.

In de periode van 2015 tot 2030 wordt verwacht dat de stikstofdepositie op het oppervlak waar blauwgraslanden (H6410) voorkomt, varieert van 1.241 tot 1.933 mol N/ha/jaar. In 2015 wordt de kritische depositiewaarde (KDW) met minimaal 280 mol N overschreden. Van 2015 tot 2030 bedraagt de gemiddelde depositie op locaties met H6410 ongeveer 1.241-1.417 mol N/ha/jaar. Ondanks beleidsmaatregelen wordt in 2030 nog steeds een overschrijding van maximaal 285 mol N/ha/jaar verwacht.

De voorspelde depositiewaarden wijzen erop dat de kritische depositiewaarde voor blauwgrasland gedurende de gehele periode van 2015 tot 2030 blijvend wordt overschreden, wat leidt tot een matige stikstofoverbelasting. Dit kan negatieve effecten veroorzaken. Om de effecten van deze overbelasting te verlichten, zijn extra beheermaatregelen noodzakelijk tot ten minste 2030.

Afhankelijk van de stikstofbronnen (NOx of NH4) zal de N-depositie in het gebied verschillend uitpakken. Bij een overheersende NH4-depositie is verzuring te verwachten. Dit is vooral in gebieden waar veel agrarisch grasland aanwezig is het geval. Op locaties die gevoelig zijn voor verdroging, en/of op standplaatsen met een te geringe invloed van gebufferd grondwater, kunnen daardoor cumulatieve verzuringseffecten ontstaan. In verzuurde Blauwgraslandvegetaties bestaat de kans dat bij een verhoogde NH4-depositie de kwaliteit verder zal afnemen. Dit staat haaks op de doelstelling uitbreiding van kwaliteit.

Zowel NOx- als NH4-depositie leidt ook tot eutrofiëring, waardoor pijpenstrootje en andere grassen kunnen gaan toenemen. In samenhang met lokale verdroging (N-mineralisatie) en eutrofiëring via het oppervlaktewater (vergrote invloed gebiedsvreemd N- en P-rijk water) bestaat ook een kans op cumulatie van vermestende effecten.

In de Oostelijke Vechtplassen wordt het tegengaan van verdroging door middel van het opzetten van het waterpeil bemoeilijkt, omdat een hoger peil de kwel zal wegdrukken. Hierdoor kan de basenvoorziening en de buffering van het

blauwgrasland onvoldoende zijn. Het is niet duidelijk of het opzetten van het waterpeil in dit gebied haalbaar is.

In de Oostelijke Vechtplassen is herstel van blauwgrasland (habitattype H6410) lastig door conflicten tussen hoge waterstanden en de aanvoer van basenrijk kwelwater. Door een hoog waterpeil wordt de kwel weggedrukt, wat leidt tot verzuring en een slechte basenhuishouding. Veel blauwgraslanden zijn hierdoor soortenarm en van matige kwaliteit.

Belangrijke knelpunten zijn stikstofdepositie, fosfaatverrijking door historische bemesting, en te intensief gebruik van omliggende graslanden. Op plekken met gebufferd grondwater en weinig bemesting kan uitbreiding wel lukken via verschraling of plaggen. Plaggen moet echter zorgvuldig gebeuren om schade aan de ijzerbuffer te voorkomen, wat essentieel is voor fosfaatbinding.

Verlaging van het maaiveld (bijvoorbeeld door veenafgraving) kan nodig zijn, maar stuit soms op beleidsmatige bezwaren. Monitoring van ingrepen is cruciaal om te bepalen welke aanpak effectief is. Kennis uit andere N2000-gebieden, zoals het Naardermeer, helpt hierbij.

Het opzetten van het waterpeil kan alleen als het geen negatieve invloed heeft op kwel en fosfaataanvoer. Tot 2030 blijft stikstof een probleem, ondanks een verwachte daling. Daarom zijn systeemgerichte maatregelen nodig om de invloed van basenrijk kwelwater te vergroten en gebiedsvreemd water te weren. Monitoring en kennisontwikkeling zijn essentieel voor een duurzame verbetering van kwaliteit en oppervlak van blauwgrasland.

Natuurdoelanalyse

In het totaal is 52% van de ‘huidige’ 1,09 ha aan habitattype H6410 Blauwgraslanden gekwalificeerd als ‘goed’ en 48% als ‘matig’. Maar het perceel waar de blauwgrasland-associatie voorkwam kwalificeert ondertussen niet meer. De actuele status van de percelen met de veldrusassociatie (0,36 ha) en de rompgemeenschap van geelgroene zegge (0,52 ha) is op dit moment onbekend. Op basis van de huidige vlakdekkende vegetatiekarteringen kan daardoor weinig worden gezegd over het kwaliteitsaspect ‘vegetatietype’ van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Noorderpark.

Vier van de zes abiotische kenmerken voor blauwgraslanden zijn geclassificeerd als ‘groen’, wat betekent dat er op de locaties in het Noorderpark waar het habitattype voorkomt sprake is van condities binnen het optimale bereik voor blauwgraslanden. Het gaat hierbij om de zuurgraad, de vochttoestand, het zoutgehalte, overstromingstolerantie en de gemiddeld laagste grondwaterstand. De overstromingstolerantie is ‘geel’ geclassificeerd. In de Bethunepolder treden er geen langdurige overstromingen op en staat deze factor op ‘groen’. Ten slotte is

de voedselrijkdom van de bewuste ‘huidige’ blauwgraslandpercelen in het Noorderpark onbekend, omdat er vooralsnog geen gegevens van de P-Olsen concentraties in deze bodems of P-concentraties in het bodemvocht bekend zijn.

In het Noorderpark voldoen twee van de vier kenmerken voor een goede structuur en functie van het habitattype H6410 Blauwgraslanden goed: het 'hooibeheer' en de 'weinig opslag en bomen'. Deze factoren zijn in alle blauwgraslanden in het Noorderpark op orde. Er is echter enige onzekerheid over de aanvoer van basenrijk water naar de Blauwgraslanden. In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven gebeurt dit via jaarlijkse inundaties met basenrijk oppervlaktewater als gevolg van aangepast peilbeheer. In de Westbroekse Zodden lijkt er geen basenrijke oppervlaktewateraanvoer te zijn, maar er lijkt wel voldoende aanvoer van basenrijk kwelwater te zijn. Er is echter geen definitieve meting om dit te bevestigen. Ook in de Bethunepolder is onduidelijk of de basenaanvoer voldoende is.

Wat betreft de 'optimale functionele omvang' van blauwgraslanden in het Noorderpark, wordt het theoretische doel van 0,54 ha wel gehaald met de huidige oppervlakte van 1,09 ha, maar het is duidelijk dat meerdere hectares nodig zijn voor een functioneel blauwgrasland. Er wordt verwacht dat het areaal in de Westbroekse Zodden en de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven de komende jaren zal toenemen door recente maatregelen, waardoor dit criterium mogelijk in de toekomst als 'goed' kan worden geclassificeerd.

Drukfactoren zijn van belang voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen. De drukfactoren die van toepassing zijn op het habitattype Blauwgraslanden zijn bepaald. De potentiële drukfactoren betreffen de stikstofdepositie, optimalisatie hydrologische systemen, vergroten areaal en connectiviteit, vergroten dynamiek en diversiteit, verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en aanpak exoten en klimaatverandering.

Vanaf het jaar 2019 is een analyse gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie op het habitattype. De achtergrondwaarde van stikstofdepositie overschrijdt bij het habitattype H6410 Blauwgraslanden de kritische depositiewaarde. Uit de berekeningen blijkt dat het in de loop van de jaren iets gaat afnemen. De verwachting is dat in 20230 het areaal waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden drastisch zal zijn afgenomen en dat slechts op 1 perceel in de Westbroekse Zodden nog sprake zal zijn van overbelasting.

Bij de verwachte doorkijk naar 2030 van het verloop van de stikstofdepositie wordt wel de kanttekening gemaakt dat het een verwachting betreft en geen zekerheid biedt. Vooralsnog is er namelijk nog geen afname te zien van de ammoniakconcentraties in het Noorderpark. En daarnaast gaat de verwachting uit

van een gemiddelde economische groei met een verduurzaming van het wagenpark en de scheepvaart.

In het Noorderpark is van het grootste belang om de hydrologische systemen te optimaliseren en dan gaat het met name om vernatting, herstel en benutting van kwelstromen en peildynamiek in een juiste onderlinge samenhang.

Bij de Blauwgraslanden blijkt uit metingen dat de gemiddelde grondwaterstanden op orde lijken te zijn. De meetgegevens zijn echter te beperkt en nader onderzoek is nog nodig.

De aanvoer van basenrijk kwelwater is van belang voor het Blauwgrasland. Er is echter onvoldoende kweldruk doordat de kwel uit de omgeving is afgenomen en ook doordat deze deels afstroomt naar de omliggende sloten en petgaten. Bij onvoldoende aanvoer van basenrijke kwel kan er versnelde verzuring van de blauwgraslanden optreden als er ook geen basenaanvoer via het oppervlaktewater mogelijk is.

De oppervlakte en onderlinge verbindingen tussen gebieden zijn van belang voor het goed functioneren van het habitattype. De oppervlakte is echter beperkt en de afstand tussen de gebiedjes is ook groter. Hierdoor kan de kwaliteit onder druk staan.

Verschillende percelen met Blauwgrasland worden mede gevoed door oppervlaktewater en daarom is de kwaliteit ervan van belang. De laatste jaren is echter te zien dat de kwaliteit van het oppervlaktewater onder druk staat doordat de afgelopen 10 jaar de P-concentraties steeds verder omhoog gaan.

Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om te bepalen of de nutriëntenconcentraties in de bodem op orde zijn. Nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en het grondwater is nodig.

Maaibeheer een potentiële drukfactor. Er is een risico dat het maaibeheer met te zwaar materiaal wordt uitgevoerd, wat kan leiden tot verdichting van de bodem en spoorvorming. Dit belemmert de optimale ontwikkeling van de vegetatie, wat essentieel is voor het behoud van dit habitat.

4.5.5 H7140A Habitattype Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

De kritische depositiewaarde van het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen van het type trilvenen is vastgesteld op 1.214 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.774,00 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 4,72 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project.

Habitatrichtlijnsoorten

Het habitattype H7140A Trilvenen vormt tevens het leefgebied van de habitatrichtlijnsoort H1903 Groenknolorchis. De kenmerken die gelden voor het habitattype werken op dezelfde manier voor de Groenknolorchis.

PAS-gebiedsanalyse

Trilvenen zijn bijzondere, drijvende veensystemen die bestaan uit mosrijke kraggen die op water rusten. Ze worden gekenmerkt door een dominantie van kleine zeggensoorten en mossen zoals het rood schorpioenmos (Scorpidium scorpioides) en het zeldzame trilveen-veenmos (Sphagnum contortum). Daarnaast komen in goed ontwikkelde trilvenen ook zeldzame orchideeën voor, zoals de groenknolorchis en de veenmosorchis. De meest kenmerkende plantengemeenschap voor trilvenen is de associatie van schorpioenmos en ronde zegge (Scorpidio-Caricetum diandrae), die ontstaat bij de verlanding van petgaten in beschut, zoet, basenrijk water dat licht tot matig voedselrijk is. Dit basenrijke water wordt aangevoerd door opwellend grondwater of via het oppervlaktewater uit de omgeving.

In de beginfase staat de drijvende kragge volledig in contact met het basenrijke water en is de pH neutraal. Naarmate de veenvorming vordert, groeit de kragge in dikte en komt deze deels boven het water uit, waardoor regenwaterlenzen kunnen ontstaan in de bovenlaag. Deze zorgen voor een verzuring van het systeem, waarbij basenminnende soorten plaatsmaken voor zuurminnende soorten. In dieper wortelende planten blijft echter nog enige invloed van het basenrijke milieu bestaan. Als deze successie voortduurt en er nog voldoende kwelwater aanwezig is, ontwikkelt zich vaak de associatie van draadzegge en veenpluis (Eriophoro-Caricetum lasiocarpae).

Voor het behoud van trilvenen is een regelmatige verjonging van verlanding noodzakelijk, vooral op plekken met goede waterkwaliteit (lage belasting van fosfaat, stikstof en sulfaat). Essentieel is een voldoende instroom van gebufferd, mesotroof kwelwater. Als deze kweltoestroom op termijn niet op orde komt, zullen de trilvenen steeds verder verzuren en verschralen, waardoor soortenrijke stadia verdwijnen en alleen soortenarme vegetatietypen overblijven. Herstel is mogelijk door het stimuleren van kwel, beperken van wegzijging en vermesting, en eventueel door het opnieuw open graven van petgaten op geschikte locaties.

Als de verzuring of verdroging te ver voortschrijdt, ontstaat een overgang naar andere, soortenarme vegetatietypen zoals de associatie van moerasstruisgras en zompzegge of andere habitattypen zoals veenmosrietland of vochtige laagveenheide. Of er blijven slechts rompgemeenschappen over, gedomineerd door algemene soorten als gewoon haarmos, blauwe zegge en veenpluis. Het behoud van trilvenen vraagt dus om zorgvuldig waterbeheer en bescherming van de voedsel- en zuurgraadcondities. Voor de trilvenen (H7140A) geldt dat alle

successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd dienen te zijn en voor de wateropgave geldt een Sense of Urgency.

Alhoewel er lokaal door effectgerichte maatregelen gunstige ontwikkelingen zijn opgetreden is de trend van het habitattype H7410A Trilvenen de laatste decennia overwegend negatief. De belangrijkste verandering in het gebied is wel de zeer sterke achteruitgang van de associatie van schorpioenmos en ronde zegge (*Scorpidio-Caricetumdiandrae*). De zeer sterke achteruitgang van deze associatie hangt vooral samen met de verminderde invloed van gebufferd kwelwater, onder andere door verharding van het inzijgingsgebied en door de toenemende drinkwaterwinning na 1950. Ook een toenemende vermesting van het oppervlaktewater speelt een rol in de achteruitgang.

Sinds 2001 zijn in de Westbroekse Zodden herstelmaatregelen genomen, zoals afplaggen en uitbaggeren, wat heeft geleid tot een toename van soorten als ronde zegge en stijve moerasweegbree. Toch zijn er nog geen nieuwe trilvenen ontstaan. Verzuring blijft een probleem, en de invloed van gebufferd kwelwater neemt af, wat blijkt uit de achteruitgang van soorten als draadzegge. Ook vinden er geen nieuwe natuurlijke verlandingen plaats vanuit open water, waardoor de vooruitzichten voor trilveenontwikkeling op korte termijn ongunstig zijn.

In de afgelopen tien jaar is er in de Westbroekse Zodden op kleine schaal trilveen uitgebreid, vooral in heruitgegraven petgaten en geplagde graslanden aan de kwelrijke noordrand. Om dit herstel te versterken, worden maatregelen genomen zoals aanpassing van het slotenpatroon, waterconservering en peilverhoging om de kwelstroom beter te benutten. Daarnaast worden agrarische gronden toegevoegd aan het natuurgebied en worden circa 20 hectare cultuurgraslanden geplagd. Dit alles moet leiden tot de ontwikkeling van trilveen en andere waardevolle vegetatietypen op grotere schaal.

Trilvenen blijven behouden door maaibeheer en voldoende aanvoer van gebufferd kwelwater. Als die buffering afneemt, krijgen veenmossen de overhand. Door natuurlijke successie wordt de kragge dikker, waardoor minder gebufferd water doordringt. Dit proces wordt versneld door hydrologische isolatie en toenemende regenwaterinvloed, wat leidt tot verzuring. Uiteindelijk verandert het trilveen dan in veenmosrietland (H7140B). Eutrofiëring kan dit proces versterken, omdat hogere fosfaatgehaltes de groei van verzurende veenmossen als *Sphagnum squarrosum* en *Sphagnum fallax* stimuleren.

<u>Natuurdoelanalyse</u>
Om de landelijk gunstige staat van instandhouding van het habitattype H7140A Trilvenen te bereiken, moet het landelijk oppervlak (referentiejaar 2013) met een factor 1,6 toenemen.

De huidige habitattypenkaart biedt onvoldoende betrouwbare informatie over het actuele oppervlak van trilvenen in het Noorderpark. Verdere actualisering en kartering is nodig om uitspraken te doen over het behoud en de uitbreiding van dit habitattype.

Het habitattype H7140A Trilvenen in het Noorderpark beslaat 4,81 ha, waarvan 98,7% is gekarteerd op basis van verouderde vegetatiekarteringen uit 2010 en 2012. Van dit oppervlak is 92,3% ingedeeld als ‘goed’ kwalificerende vegetatie, met geen matig kwalificerende typen. De belangrijkste vegetatietypen zijn de associatie van schorpioenmos en ronde zegge (1,90 ha), de associatie van moerasstruisgras en zompzegge (1,31 ha) en de subassociatie van draadzegge en veenpluis (0,88 ha). Daarnaast zijn kleine oppervlakken (0,31 ha) waargenomen met niet-kwalificerende, maar wel gewenste vegetaties, zoals blauwgraslanden (H6410), veenmosrietlanden (H7140B) en zwakgebufferde vennen (H3130). Hoewel het vegetatietypeaspect van H7140A over het algemeen goed is, komt de meest gewenste associatie slechts beperkt voor en mist deze vaak typerende soorten als rood schorpioenmos, wat wijst op ruimte voor ecologische verbetering.

Van de acht typische soorten voor habitattype H7140A Trilvenen zijn er zeven in de afgelopen zes jaar waargenomen in de Oostelijke Vechtplassen, waarvan zes ook in het Noorderpark zijn vastgesteld. Opvallend is dat de meeste trilveentjes in het Noorderpark slechts één of twee typische soorten bevatten, of soms helemaal geen. Enkele soorten, zoals rood schorpioenmos, laten een positieve ontwikkeling zien, terwijl andere soorten stabiel blijven of slechts beperkt voorkomen. Door het gebrek aan voldoende gegevens kan momenteel echter geen betrouwbare trendanalyse of oordeel worden gegeven.

Van de zes beoordeelde abiotische parameters voor habitattype H7140A Trilvenen in het Noorderpark vallen er twee binnen het optimale bereik. De calciumconcentratie voldoet gemiddeld aan de grenswaarde, al zijn er ook metingen onder de 40 mg/l. De zuurgraad is voor de associatie van moerasstruisgras en zompzegge doorgaans geschikt (pH 5,5–6,5), maar voor de meer zeldzame associatie van schorpioenmos en ronde zegge is de pH meestal te laag. Alleen op de plek waar rood schorpioenmos voorkomt, is de pH wél optimaal (7,0–7,5).

De vochttoestand van de trilvenen in het Noorderpark lijkt grotendeels binnen de optimale grenzen te vallen op basis van eenmalige voorjaarsmetingen van de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand, maar de zomerse grondwaterstanden, gemiddeld laagste grondwaterstanden, wijzen in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven op suboptimale tot slechte omstandigheden. Langdurige inundatie vormt daarnaast een knelpunt voor soorten als rood schorpioenmos. De voedselrijkdom in de trilvenen van deze polder ligt met fosforconcentraties onder

de kritische grens, al zijn de concentraties in het porievocht aan de hoge kant voor fosforgevoelige vegetatietypen. Voor andere gebieden ontbreken echter gegevens, waardoor een volledig oordeel over de voedselrijkdom niet mogelijk is.

Van de vier kenmerken voor een goede structuur en functie classificeren twee kenmerken als goed in het Noorderpark. Dit betreft de criteria ‘maaibeheer’ en ‘weinig opslag en bomen’. Deze factoren zijn in alle trilvenen in het Noorderpark op orde. De moslaag voldoet echter niet in alle gevallen aan de ‘eis’ van minimaal 30% bedekking. In sommige gevallen is de bedekking aan kenmerkende mossen lager, bijvoorbeeld als gevolg van langdurige inundaties met oppervlaktewater in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven. Ten slotte voldoet het huidige areaal aan trilvenen in het Noorderpark niet aan het criterium ‘optimale functionele omvang van enkele hectares’, aangezien het huidige areaal in het Noorderpark (4,81 ha) zeer verspreid door het gebied voorkomt en slechts een beperkt deel daarvan classificeert als de meest gewenste associatie van schorpioenmos en ronde zegge.

Drukfactoren zijn van belang voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen. De drukfactoren die van toepassing op het habitattype H7140A Trilvenen zijn bepaald. De potentiële drukfactoren betreffen de stikstofdepositie, optimalisatie hydrologische systemen, vergroten areaal en connectiviteit, vergroten dynamiek en diversiteit, verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en aanpak exoten en klimaatverandering.

Vanaf het jaar 2019 is een analyse gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie op het habitattype. De achtergrondwaarde van stikstofdepositie overschrijdt bij het habitattype H7140A Trilvenen de kritische depositiewaarde. Uit de berekeningen blijkt dat het in de loop van de jaren iets gaat afnemen. De verwachting is dat in 2030 het areaal waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden drastisch zal zijn afgenomen en dat er geen sprake meer zal zijn van overbelasting. De groenknolorchis profiteert als indicatorsoort van trilvenen ook van deze afname van de stikstofdepositie.

Bij de verwachte doorkijk naar 2030 van het verloop van de stikstofdepositie wordt wel de kanttekening gemaakt dat het een verwachting betreft en geen zekerheid biedt. Vooralsnog is er namelijk nog geen afname te zien van de ammoniakconcentraties in het Noorderpark. En daarnaast gaat de verwachting uit van een gemiddelde economische groei met een verduurzaming van het wagenpark en de scheepvaart.

In het Noorderpark vormt de optimalisatie van het hydrologisch systeem een belangrijke drukfactor voor verschillende habitattypen waaronder H7140A Trilvenen. Deze optimalisatie omvat maatregelen zoals vernatting, het herstellen

en benutten van kwelstromen en het aanpassen van de peildynamiek. Bij het nemen van dergelijke maatregelen is het essentieel om niet alleen naar de hydrologische omstandigheden te kijken, maar ook naar de bijbehorende nutriënten-, sulfaat- en basenbelasting. Een verhoogde kwelstroom kan bijvoorbeeld leiden tot een ongewenste toename van fosfaat, terwijl hogere oppervlaktewaterstanden juist de aanvoer van basenrijk water kunnen beperken.

Bij habitattype H7140A (Trilvenen) zakken de grondwaterstanden in de zomer te ver uit voor optimale ontwikkeling. In de natte zomer van 2020 lag de gemiddeld laagste grondwaterstand in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven al 20–30 cm onder maaiveld, terwijl 0–15 cm optimaal is. In droge zomers zakt de gemiddeld laagste grondwaterstand vermoedelijk nog verder. In de Westbroekse Zodden blijven de gemiddeld laagste grondwaterstanden binnen het optimale bereik, al is onduidelijk of dat in droge zomers zo blijft. De gemiddeld hoogste grondwaterstand is in beide gebieden in de basis op orde, maar in de Oostelijke Binnenpolder is er langdurige inundatie (7–8 maanden), wat de ontwikkelingsperiode van vegetatie belemmert. Conclusie: zowel de gemiddeld laagste grondwaterstand als de gemiddeld hoogste grondwaterstand vormen drukfactoren voor trilveenontwikkeling in het Noorderpark.

Groenknolorchis profiteert als indicatorsoort van trilvenen van hoge grondwaterstanden. De vernatting die door het instellen van een flexibeler peilbeheer is bewerkstelligd in de Westbroekse Zodden en de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, is in potentie dan ook gunstig voor groenknolorchis. Groenknolorchis is echter gevoelig voor inundatie aan het begin van het groeiseizoen, omdat de plant dan kan ‘verzuipen’. De lange inundatieduur in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven is dan ook een drukfactor voor groenknolorchis.

De aanvoer van basenrijk kwelwater is van belang voor het habitattype H7140A Trilvenen. Er is echter onvoldoende kweldruk doordat de kwel uit de omgeving is afgenomen en ook doordat deze deels afstroomt naar de omliggende sloten en petgaten. Bij onvoldoende aanvoer van basenrijke kwel kan er versnelde verzuring optreden als er ook geen basenaanvoer via het oppervlaktewater mogelijk is. Bij trilvenen leidt dit tot versnelde successie naar veenmosrietland.

In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven worden trilvenen geïnundeerd met relatief basenrijk oppervlaktewater als alternatief voor natuurlijke basenrijke kwel. Dit kan effectief zijn zolang het water voedselarm blijft. Momenteel wordt er voldoende basenrijk water aangevoerd, maar de inundatieduur is de laatste jaren te lang geweest, wat nadelige effecten heeft op de vegetatieontwikkeling binnen de trilvenen. Langdurige inundatie kan ook leiden tot fosfaatmobilisatie en verdringing van kwel, wat risico’s vormt voor het ecosysteem.

Voor de groenknolorchis, een habitatrichtlijnsoort die gevoelig is voor verzuring, is voldoende aanvoer van basenrijk water cruciaal. Deze buffering van zuren bevordert de groei van de soort. Op locaties waar de groenknolorchis voorkomt, lijkt de basenaanvoer op orde. In sommige trilvenen waar de soort afwezig is – zoals die met de associatie van moerasstruisgras en zompzegge in de Westbroekse Zodden – is de pH lager en vermoedelijk de basenhuishouding nog onvoldoende geschikt voor vestiging van de groenknolorchis.

De trilvenen in het Noorderpark zijn te klein in omvang en onvoldoende van kwaliteit. Ze liggen verspreid over onder andere de Bethunepolder en Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, met grote afstanden ertussen. Hierdoor is de connectiviteit beperkt, wat de uitwisseling van genen en soorten belemmert. Dit heeft ook mogelijke negatieve effecten op soorten als de groenknolorchis, want het leefgebied is niet groot genoeg, de kwaliteit van het leefgebied is niet op orde en/of er is sprake van versnippering of waterbouwkundige versperringen tussen de leefgebieden. Het vergroten van het areaal en de verbindingen is dus een drukfactor.

Het vergroten van de dynamiek en diversiteit in de habitattypen is sterk verbonden met de hydrologie in het Noorderpark. Een specifiek punt van aandacht voor de trilvenen is de huidige situatie van het habitattype in het Noorderpark. Momenteel komen vooral oudere, verzuurde stadia van de trilvenen voor. Hoewel deze stadia als ‘goed’ worden gekwalificeerd, is het wenselijk voor de kwaliteit en diversiteit dat er meer jonge (minder verzuurde) stadia aanwezig zijn. Dit draagt bij aan de kernopgave, waarin wordt aangegeven dat alle successiestadia van laagveenverlanding goed vertegenwoordigd moeten zijn. Het beperkte voorkomen van trilvenen in het Noorderpark vormt een probleem voor zowel de kwaliteit als de kwantiteit van dit habitat.

De trilvenen in het Noorderpark worden beïnvloed door de belasting van nutriënten en chemische stoffen, met name door de verhoogde voedselrijkdom in de bodem en het oppervlaktewater. Het herstel van de schade en het verminderen van de nutriëntinput zijn belangrijk voor het behoud en de verbetering van de trilvenen als habitat. Deze maatregelen zijn essentieel om de ecologische integriteit van dit gebied te herstellen. De groenknolorchis wordt ook beïnvloed door deze belasting.

Trilvenen worden beïnvloed door de kwaliteit van het oppervlaktewater, zeker in gebieden als de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, Westbroekse Zodden en Molenpolder. Hoewel de basenrijkdom vaak voldoende is, zijn de P-concentraties niet overal op orde. Flexibel peilbeheer heeft geleid tot stijgende nutriëntconcentraties, waarschijnlijk door oevers met landbouwverleden die ondiep zijn geplagd en nu bij overstromingen nutriënten afgeven. Deze P-belasting vormt een drukfactor voor het habitat.

Daarnaast wordt het habitat beïnvloed door het oppervlaktewater uit de Nedereindse Vaart, waarin sinds 2014 een stijging van P-concentraties is gemeten. De groenknolorchis ondervindt eveneens de gevolgen van deze verhoogde P-belasting.

Er zijn niet voldoende gegevens over de bodemkwaliteit en bodemvocht in dit habitattype beschikbaar. Het is daarom mogelijk dat een verhoogde voedselrijkdom een drukfactor vormt. De groenknolorchis is gevoelig voor eutrofiëring. Daarom vormt voedselrijkdom van de bodem of het bodemvocht ook voor deze soort een potentiële drukfactor.

De biotische kwaliteit is een drukfactor voor het habitattype H7140A Trilvenen. Dit herstel kan samenhangen met de vermindering van pesticidengebruik, aanpak van genetische verarming en soortgerichte maatregelen.

De verspreiding van soorten is een drukfactor voor het habitattype H7140A Trilvenen. Dit betreft onder andere trilveenveenmos, rood schorpioenmos, kwelviltsterrenmos, veenmosorchis, slank wollegras en gevind moerasvorkje.

Voor het habitat H7140A Trilvenen is de aanwezigheid van aquatische vegetatie in de omliggende wateren van belang voor de ecologische kwaliteit. Te beperkte vegetatiebedekking kan de schuilmogelijkheden en voedselvoorziening voor soorten in dit habitat beïnvloeden. Het effect van exotische waterplanten zoals waterwaaier en ongelijkbladig vederkruid kan mogelijk ook invloed hebben op de ecologie van trilvenen, wat verder onderzocht moet worden.

Vraat door watervogels heeft weinig effect op de reeds bestaande trilvenen, maar het kan de ontwikkeling van nieuwe trilvenen belemmeren. De vraat kan het verlandingsproces verstoren, zoals blijkt uit onderzoek in de Westbroekse Zodden, waar verlandingsvegetaties worden beïnvloed door hoge vraatdruk.

Er is een risico dat het maaibeheer met te zwaar materiaal wordt uitgevoerd, wat kan leiden tot verdichting van de bodem en spoorvorming. Dit belemmerd de optimale ontwikkeling van de vegetatie, wat essentieel is voor het behoud van dit habitat. Ook kan het nadelige effecten hebben voor groenknolorchis, die afhankelijk is van trilvenen en hierdoor moeilijker kan gedijen.

Klimaatverandering vormt een potentiële drukfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van verschillende habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het Noorderpark. De effecten kunnen zowel direct, zoals hogere temperaturen en meer neerslag, als indirect, bijvoorbeeld door veranderende relaties tussen soorten, zijn. Momenteel wordt klimaatverandering echter onvoldoende meegenomen in het Nederlandse

natuurbeleid en de analyses van natuurdoelen. Er is verder onderzoek nodig om te bepalen welke specifieke doelstellingen in het Noorderpark onder druk komen te staan door klimaatverandering en welke mogelijk positieve effecten ervan kunnen ondervinden.

4.5.6 H7140B Habitattype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

De kritische depositiewaarde van het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen van het type veenmosrietlanden is vastgesteld op 500 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.792,48 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 15,62 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project. Daarnaast is er sprake van stikstofdepositie op 0,54 ha van het zoekgebied van dit habitattype met een hoogste totale depositie van 1.192,15 mol/ha/jr.

PAS-gebiedsanalyse

De veenmosrietlanden in de Oostelijke Vechtplassen worden over het algemeen van goede kwaliteit beschouwd, met name op basis van de aanwezigheid van de veenmosrietlandassociatie. Toch is het mogelijk dat een groter deel slechts matig ontwikkeld is, aangezien typische soorten niet zijn meegenomen in de kwaliteitsbeoordeling. Vooral verzuurde en soortenarme vegetaties, gedomineerd door gewoon haarmos of fraai veenmos, vallen hieronder.

Veenmosrietlanden vormen een belangrijk successiestadium tussen jonge verlandingsstadia en vochtige laagveenheiden (H4010B). Zonder beheer kunnen oudere en verzuurde stadia zich ontwikkelen tot Hoogveenbos (H91D0). Voor het behoud van soortenrijke veenmosrietlanden zijn voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden en een goede waterkwaliteit nodig – met lage gehalten aan fosfaat, stikstof en sulfaat.

Voor het realiseren van de gewenste verlandingsreeks richting H7140B Veenmosrietland, zijn voedselarme, tot matig voedselrijke milieucondities nodig met een goede waterkwaliteit (laag P- en N-gehalte, laag sulfaatgehalte). Een vitale verlandingsreeks bevat over een groot oppervlak van alle habitattypen en hun tussenstadia verspreid in ruimte en tijd. In het Vechtplassengebied betreft dat vooral de habitattypen H3150, H7140A en H4010B. In goed gebufferde en natte omstandigheden (pH 5–6) kunnen soorten als veenmosorchis blijven voorkomen. Maar bij vermesting of hoge sulfaatwaarden verloopt de successie sneller naar soortenarme stadia, vaak met dominantie van fraai veenmos of haarmos.

De kwaliteit van het veenmosrietland neemt af door verzuring, verdroging en gebrek aan jonge stadia. Door het verdwijnen van jonge rietverlanding en de afname van waterriet – mede door geringe waterpeilfluctuaties – blijven vooral oudere stadia over. Daarnaast leidt het stopzetten van beheer tot natuurlijke successie richting bos, zoals elzen- of berkenbroekbos (waaronder ook het

habitattype Hoogveenbos H91D0), wat het areaal veenmosrietland verder verkleint.

Door verminderde aanvoer van gebufferd kwel- of oppervlaktewater zijn trilvenen en galigaan-verlandingen verzuurd en geleidelijk veranderd in veenmosrietland. Tussen 1950 en 1990 leidde dit tot een sterke toename van het veenmosrietland. Vanaf de jaren ’70 trad echter een kwaliteitsverlies op: verzuringsgevoelige soorten als *Sphagnum subnitens* en *Pallavicinia lyellii* namen af, en haarmossen zoals *Polytrichum* namen juist toe.

Deze ontwikkeling houdt verband met stikstofdepositie en verdroging. Hoge stikstofwaarden bevorderen verzuring, wat leidt tot soortenarme vegetaties. Ook het stoppen van maaibeheer sinds 1960 leidde lokaal tot bosvorming, bijvoorbeeld in de Gagelpolder en Molenpolder. Hierdoor nam het areaal veenmosrietland tot 2000 af.

Na 2000 is er lokaal herstel, zoals in de Westbroekse Zodden en gebieden waar jaarlijks wordt gemaaid en afgevoerd (bijvoorbeeld Bethunepolder). Toch blijft uitbreiding van soortenrijk jong veenmosrietland zeldzaam. Soorten als *Sphagnum subnitens* en *Pallavicinia lyellii* verdwijnen verder bij toenemende verzuring en hogere fosfaatbeschikbaarheid. Dit bevordert soortenarme vormen, vaak gedomineerd door *Sphagnum palustre*.

Verzuring kan optreden bij een stikstofdepositie vanaf 714 mol N/ha/jr, vooral in oudere, drogere stadia van veenmosrietlanden, waar Sphagnum fallax en Polytrichum commune aanwezig zijn. In deze stadia neemt de kans op het vestigen van bomen en struiken toe, terwijl de moslaag verarmt en typische plantensoorten afnemen. Polytrichum kan zich uitbreiden, wat de vegetatie minder goed ontwikkelt. Verdroging versnelt verzuring doordat basenrijk grondwater afneemt, en Polytrichum kan verder toenemen, wat de kwaliteit verlaagt. Fosfaatverrijking door bemeste landbouwgronden is een belangrijke factor die kan zorgen voor de achteruitgang van de biodiversiteit, waardoor dikkere, soortenarmere pakketten van Sphagnum palustre ontstaan. Vermindering van stikstofdepositie en fosfaatbelasting, met name uit bemeste landbouwgronden, is essentieel voor het verbeteren van de kwaliteit van het gebied.

Een grotere invloed van eutrofiërende depositie wordt verwacht vanaf ongeveer 1.300 mol N/ha/jr, wat leidt tot een verhoogde beheerlast. Dit omvat: (a) plaggen van verdroogde, geëutrofieerde locaties met dikke pakketten Sphagnum palustre, (b) eerder maaien om meer nutriënten via de biomassa af te voeren, en (c) intensiever beheer gericht op het verwijderen van boomopslag. Eutrofiërende en verzurende effecten van stikstofdepositie bedreigen de kwaliteitsdoelen en

verhogen de kans op soortenarme stadia in veenmosrietlanden, vooral in combinatie met verdroging.

Stikstofdepositie vergroot de kans op boomontkieming, zowel door NOx- als NH4-depositie. Daarnaast wordt een toename van de biomassa verwacht, zoals pijpenstrootje in verdroogde gebieden. Dit kan deels worden opgevangen door veenmosrietlanden in de herfst te maaien in plaats van in de winter. Zonder gerichte maatregelen zal de kwaliteit van veenmosrietlanden met kritische soorten zoals Sphagnum subnitens afnemen. Effectgerichte maatregelen kunnen echter de kwaliteit behouden en lokaal verbeteren, met een uitbreiding van het oppervlak en toename van typische soorten.

Tot 2030 blijft de stikstofdepositie op H7140B Veenmosrietlanden overbelast, vooral aan de randen van het Natura 2000-gebied. In 2015 was circa 80% van het oppervlak sterk overbelast; in 2020 was dit nog 2/3 en in 2030 wordt verwacht dat dit afneemt tot 1/3 van het oppervlak. Ondanks een daling in depositie blijft overbelasting op het gehele gebied bestaan. Blijvende beheermaatregelen zijn noodzakelijk, gericht op verbetering van de abiotische omstandigheden via systeemmaatregelen. In jonge, natte stadia liggen herstelkansen, vooral met maatregelen die sulfaat, stikstof en fosfaat terugdringen en het basenrijke kwelwater beter benutten. Systeemgerichte maatregelen worden als meest duurzaam gezien om de effecten van stikstofdepositie op de kwaliteit van het habitat op te vangen.

Zolang de ammoniakfractie van de stikstofdepositie hoog blijft, blijft de verzurende invloed op de mosflora van veenmosrietlanden bestaan. Als de geplande maatregelen worden uitgevoerd, zal de kwaliteit van het veenmosrietland in het algemeen niet verder achteruitgaan. In jonge stadia, vooral bij invloed van gebufferd (kwel)water, kan de kwaliteit zelfs verbeteren. In oudere, sterk verzuurde stadia zijn de kansen op herstel echter beperkt; soorten als *Sphagnum subnitens* en *Pallavicinia lyellii* zullen waarschijnlijk weinig toenemen.

Regelmatige aanwas van jonge stadia is cruciaal, bijvoorbeeld via natuurlijke verlanding of beheermaatregelen zoals plaggen of het graven van nieuwe petgaten. Gemiddeld duurt de successie van jong gebufferd naar zuur oud veenmosrietland zo'n 50 jaar. Om dit proces op peil te houden, zou jaarlijks ca. 0,8 ha nieuw jong oppervlak moeten worden gecreëerd bij een totaal van 40 ha trilveen en overgangsveen.

Het stimuleren van jonge verlanding is ecologisch belangrijk om verzurende effecten te compenseren, ook voor andere habitattypen zoals H7210, H4010B en H7140A. Waterkwaliteit speelt hierbij eveneens een rol. Verzuring en eutrofiëring bedreigen zowel de kwaliteit als de uitbreiding van het habitat, wat leidt tot

soortenarme vegetatie en verlies aan typische soorten. Zonder extra maatregelen kunnen instandhoudingsdoelen niet gehaald worden. Om eutrofiëring tegen te gaan is een geïntegreerde aanpak nodig, inclusief beperking van de invloed van bemeste landbouwgronden, bijvoorbeeld door aankoop van zulke percelen binnen de EHS (Ecologische Hoofdstructuur).

Door stikstofdepositie verzuurt het veenmosrietland, waardoor soorten zoals ronde zonnedauw en veenmosorchis achteruitgaan. Tegelijkertijd nemen soorten als *Polytrichum commune* en *Sphagnum palustre* toe. Verdroging en vermesting versterken deze effecten, wat leidt tot minder diversiteit in vegetatie. Stikstof versnelt ook de successie, waardoor bomen zoals berken oprukken. Hierdoor moet er intensiever worden beheerd, bijvoorbeeld door meer biomassa af te voeren en vroeger te maaien.

Er zijn geen kennisleemten met betrekking tot veenmosrietlanden in de Oostelijke Vechtplassen geconstateerd.

Hoewel de stikstofdepositie tot 2030 afneemt, blijft het veenmosrietland structureel overbelast. In 2015 was 80% van het oppervlak sterk overbelast; in 2030 zal dit dalen tot 33%. Vooral in gebieden zoals de Westbroekse Zodden, Molenpolder en Het Hol zijn de effecten van verzuring en eutrofiëring door hoge depositie het sterkst.

Zelfs bij een daling naar 1.162–1.642 mol N/ha/j blijft de belasting te hoog. In verzuurde en verdroogde successiestadia blijven de effecten ernstig, zeker op plekken met weinig buffering. Veel veenmosrietlanden zijn verouderd, met een dikke kragge en weinig verbinding met grondwater, wat ze extra gevoelig maakt voor verdroging en mineralisatie.

Herstelmaatregelen zijn noodzakelijk. Bij een lagere depositie (714–1.300 mol N/ha/j) zijn negatieve effecten soms beter op te vangen, vooral op gebufferde locaties. Maar op veel landlocaties zal de depositie ook in 2030 nog te hoog zijn voor herstel zonder extra ingrepen.

<u>Natuurdoelanalyse</u>
Om de gunstige staat van instandhouding van habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)landelijk te behalen, moet de oppervlakte van dit habitattype landelijk met een ratio van 1,60 toenemen ten opzichte van 2013. Dit leidt tot een theoretisch doel van 30,60 hectare in de Oostelijke Vechtplassen, waarvan 12,00 hectare in het Noorderpark moet liggen. Het huidige oppervlak in de Oostelijke Vechtplassen is 21,39 hectare, met 13,57 hectare in het Noorderpark. Er is dus een doelgat van 9,21 hectare in de Oostelijke Vechtplassen, maar er is al een surplus van 1,57 hectare in het Noorderpark. Het huidige oppervlak in de habitattypenkaart is echter gebaseerd op verouderde gegevens uit

2012 en 2013, en er zijn recentere waarnemingen die nog niet zijn verwerkt. In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven zijn ontwikkelingen geweest die mogelijk leiden tot nieuwe gebieden die als H7140B geclassificeerd kunnen worden, maar dit is nog niet opgenomen in de kaart. Daarom is het moeilijk om te zeggen of het habitattype behouden of uitgebreid kan worden op basis van de huidige kaart.

Volgens de analyse bestaat 95,3% van de 13,57 hectare H7140B in het Noorderpark uit gekarteerde vegetatie, waarvan 83,5% als ‘goed’ en 6,1% als ‘matig’ kwalificeert. De gegevens zijn gebaseerd op verouderde karteringen uit 2010 en 2012. Hoewel de kwaliteit over het algemeen op orde is, varieert deze per locatie. Er komen drie vormen van veenmosrietland voor die verschillende stadia van successie aangeven: (a) jong, matig voedselrijk veenmosrietland met vooral haakveenveenmos en gewimperd veenmos bij een pH van 5,0 tot 6,0, (b) ouder, voedselarm veenmosrietland met vooral fraai veenmos en gewoon veenmos bij een pH van 4,5 tot 5,5 en (c) verzuurd veenmosrietland met vooral gewoon veenmos en haarmossen bij een pH onder de 4,5. In het Noorderpark is vooral de oudere, voedselarme variant dominant.

Van de 16 typische soorten die voorkomen in het habitattype H7140B Veenmosrietlanden zijn er 11 in de afgelopen 6 jaar waargenomen in de Oostelijke Vechtplassen, en 10 daarvan ook in het Noorderpark. Voorbeelden zijn ronde zonnedauw, kamvaren, glanzend veenmos en diverse paddenstoelen. Ronde zonnedauw komt veel voor, kamvaren en glanzend veenmos op minder locaties. De verspreiding van paddenstoelen is lastiger in kaart te brengen door beperkte gegevens. Door het gebrek aan data, vooral over trends en ontwikkelingen, is het momenteel niet mogelijk om een betrouwbaar oordeel te geven over de kwaliteit van het aspect ‘typische soorten’ binnen dit habitattype.

Vier van de zes abiotische parameters voor habitattype H7140B Veenmosrietlanden in het Noorderpark vallen binnen het optimale bereik, waaronder pH, gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand en gemiddelde laagste grondwaterstand. De pH ligt meestal tussen 4,0 en 6,0, wat geschikt is voor veenmosrietlanden, al ligt in ongeveer 30% van de metingen de pH tussen 5,5 en 6,5, wat wijst op een iets basenrijkere situatie. De gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand ligt in de Westbroekse Zodden en Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven binnen de optimale grens van -10 tot 0 cm t.o.v. maaiveld; in de Molenpolder zijn de waarden iets lager (-10 tot -20 cm). De gemiddelde laagste grondwaterstand lag tijdens de natte zomer van 2020 overal binnen het optimale bereik (-20 tot -5 cm), maar vermoedelijk ligt deze in normale zomers vaker in het suboptimale bereik. De overstromingstolerantie is als ‘matig’ beoordeeld, doordat in delen van de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven basenrijke inundaties optreden, wat ten koste kan gaan van veenmossen. De voedselrijkdom kon niet worden beoordeeld door het ontbreken van gegevens over P-concentraties in bodem en bodemvocht.

Drukfactoren zijn van belang voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen. De drukfactoren die van toepassing op het habitattype Veenmosrietlanden zijn bepaald. De potentiële drukfactoren betreffen de stikstofdepositie, optimalisatie hydrologische systemen, vergroten areaal en connectiviteit, vergroten dynamiek en diversiteit, verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en aanpak exoten en klimaatverandering.

Momenteel (2019) wordt de KDW voor alle veenmosrietlanden in het Noorderpark overschreden. De voorziene afname in N-depositie (die wordt voorzien voor 2030) is voor dit habitattype te beperkt: de KDW van veenmosrietlanden zal namelijk ook in 2030 voor het volledige areaal worden overschreden. De grootste overschrijdingen zijn in de Westbroekse Zodden en de Molenpolder, waar de KDW van veenmosrietlanden in 2030 naar verwachting op verschillende locaties nog met meer dan 500 mol N/ha/jaar zal worden overschreden.

In het Noorderpark vormt de optimalisatie van het hydrologisch systeem een belangrijke drukfactor voor verschillende habitattypen waaronder H7140B Veenmosrietlanden. Deze optimalisatie omvat maatregelen zoals vernatting, het herstellen en benutten van kwelstromen en het aanpassen van de peildynamiek. Bij het nemen van dergelijke maatregelen is het essentieel om niet alleen naar de hydrologische omstandigheden te kijken, maar ook naar de bijbehorende nutriënten-, sulfaat- en basenbelasting. Een verhoogde kwelstroom kan bijvoorbeeld leiden tot een ongewenste toename van fosfaat, terwijl hogere oppervlaktewaterstanden juist de aanvoer van basenrijk water kunnen beperken.

Het is belangrijk voor de veenmosrietlanden dat er meer jonge stadia (minder verzuurde) aanwezig zijn. De huidige vormen van dit habitat in het Noorderpark zijn grotendeels oudere en verzuurde stadia, die wel als ‘goed’ worden gekwalificeerd, maar die niet bijdragen aan de gewenste diversiteit en dynamiek. Dit is een belangrijk punt van aandacht voor de ecologische verbetering van het gebied.

De belasting van nutriënten en andere chemische stoffen vormt ook een drukfactor voor de veenmosrietlanden. De bodemvochtigheid, voedselrijkdom van de bodem en het oppervlaktewater hebben invloed op de ecologische toestand van dit habitat. Het verminderen van de nutriëntinput en het herstel van schade zijn noodzakelijk voor de verduurzaming van de veenmosrietlanden.

De waterkwaliteit is van belang voor veenmosrietlanden, met name door aanvoer van oppervlaktewater in gebieden zoals de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, Westbroekse Zodden en Molenpolder. De basenrijkdom is meestal

voldoende, maar de P-concentraties zijn zorgwekkend. De stijging van P-concentraties sinds de invoering van flexibel peilbeheer in o.a. Tienhoven vormt een drukfactor, mede door nutriëntenrijke oevers die blootstaan aan inundaties.

Er te weinig informatie beschikbaar over de nutriëntenstatus van bodem en bodemvocht. Daarom kan niet worden uitgesloten dat voedselrijkdom hier een negatieve invloed heeft op dit habitattype. Ook hier is nader onderzoek gewenst.
De biotische kwaliteit is een drukfactor voor de habitattypen H7140B Veenmosrietlanden. Herstelmaatregelen kunnen variëren van het verminderen van pesticiden gebruik tot het nemen van soortgerichte acties.

De verspreiding van soorten is een drukfactor voor het habitattype H7140B Veenmosrietlanden. Dit betreft onder andere veenmosorchis en mogelijk lokaal ook kamvaren en elzenmos.

De aanwezigheid van aquatische vegetatie in aangrenzende wateren kan invloed hebben op de ecologische kwaliteit van het habitat H7140B Veenmosrietlanden. De beperkte vegetatiebedekking in de wateren kan de schuil- en voedselvoorziening voor soorten die van dit habitat afhankelijk zijn, beïnvloeden. De rol van exotische waterplanten in dit proces is eveneens onbekend en behoeft nader onderzoek.

Klimaatverandering vormt een potentiële drukfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van verschillende habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het Noorderpark. De effecten kunnen zowel direct, zoals hogere temperaturen en meer neerslag, als indirect, bijvoorbeeld door veranderende relaties tussen soorten, zijn. Momenteel wordt klimaatverandering echter onvoldoende meegenomen in het Nederlandse natuurbeleid en de analyses van natuurdoelen. Er is verder onderzoek nodig om te bepalen welke specifieke doelstellingen in het Noorderpark onder druk komen te staan door klimaatverandering en welke mogelijk positieve effecten ervan kunnen ondervinden.

4.5.7 H7210 Habitattype Galigaanmoerassen

De kritische depositiewaarde van het habitattype H7210 Galigaanmoerassen is vastgesteld op 1.429 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.745,60 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 0,30 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project.

PAS-gebiedsanalyse

Het habitattype H7210 bestaat uit rietmoerassen die worden gedomineerd door Galigaan (*Cladium mariscus*), een plant die voorkomt langs oevers van plassen, sloten en petgaten. Galigaan groeit bij voorkeur op natte, basenrijke en zuurstofrijke bodems, vaak in gebieden met kalkrijk en fosfaatarm water. Hoewel

kwelwater de groei kan bevorderen, is het niet strikt noodzakelijk. Galigaan kan ook op drijftillen voorkomen. De omstandigheden in deze gebieden zijn doorgaans zwak zuur tot neutraal en variëren van voedselarm tot matig voedselrijk.

In Nederland is Galigaan zeldzaam, maar wanneer het zich eenmaal vestigt, kan het sterk domineren. Dit komt doordat de soort veel strooisel produceert dat slecht afbreekbaar is, wat leidt tot een dikke zure strooisellaag. Hierdoor verdwijnen lichtminnende soorten en ontstaat een soortenarme, dichte begroeiing die zonder beheer tientallen jaren kan blijven bestaan. Om dit te voorkomen, is beheer noodzakelijk, zoals maaien elke vier à vijf jaar in de zomer of nazomer, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Te frequent of ongunstig maaien (zoals in de winter) kan negatieve effecten hebben, zoals dominantie van riet of het verdwijnen van de galigaanvegetatie. Andere mogelijke maatregelen zijn ondiep plaggen of het uitkrabben van de strooisellaag, mits verstoring van de bodem wordt vermeden.

Galigaan verspreidt zich moeizaam, omdat de zaden zwaar zijn en snel hun kiemkracht verliezen. Toch kan goed afgestemd maaibeheer de klonale groei bevorderen en uitbreiding van bestaande vegetaties ondersteunen. De ecologische kwaliteit van dit habitat neemt toe wanneer soorten uit het kleine zeggen-verbond zich uitbreiden, bijvoorbeeld groenknolorchis, waterdrieblad of rood schorpioenmos. Zulke soorten duiden op voldoende aanvoer van gebufferd water en het uitblijven van strooiselophoping.

In het beheer is het belangrijk dat alle ontwikkelingsstadia van Galigaanmoerassen aanwezig blijven, met speciale aandacht voor overgangen naar trilvenen (H7140A). Momenteel zijn vooral de dichte, soortenarme Galigaanvegetaties stabiel, terwijl soortenrijke overgangen met kenmerkende soorten van trilvenen zeldzaam zijn en daardoor als negatief worden beoordeeld in de trend.

Galigaanmoerassen zijn gevoelig voor stikstofdepositie, vooral in kraggeverlandingen. Deze stimuleert veenmossen en boomopslag, wat leidt tot verzuring en snelle successie naar soortenarme vegetatie of broekbos. Gebieden zoals Het Hol en de Molenpolder hebben hoge depositiewaarden, waardoor herstel zonder maatregelen moeilijk is. Vegetaties langs open water zijn minder kwetsbaar door overspoeling met (zwak) zuur water.

Stikstof leidt ook tot dichtere begroeiing, waardoor zeldzame soorten verdwijnen. Hoewel de stikstofdepositie tegen 2030 op de meeste plekken onder de kritische waarde ligt, blijven lokaal overschrijdingen bestaan. Volledig herstel vereist naast stikstofreductie ook aanvoer van gebufferd water. Met extra maatregelen is verbetering en uitbreiding van galigaanvegetaties wel mogelijk.

Tot 2030 zal in 96% van de Galigaanmoerassen de stikstofdepositie onder of rond de kritische waarde liggen, waardoor na maatregelen geen negatieve effecten meer worden verwacht. Op 4% blijft echter sprake van matige overbelasting. Voor duurzaam herstel en uitbreiding zijn aanvullende maatregelen nodig, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit (bijvoorbeeld door hydrologische scheiding en stopzetten van bemesting), het versterken van de toestroom van gebufferd kwelwater, stimuleren van jonge verlanding, en het plaggen van verzuurde of geëutrofieerde plekken.

Voor het habitattype H7210 Galigaanmoerassen worden effecten van stikstofdepositie verwacht, maar de effectiviteit van maatregelen om deze effecten te verlichten is nog niet getest. Het open houden van de vegetatie door om de 3-5 jaar te maaien is een aanbevolen maatregel, samen met het maken van open plekken door het verwijderen van de dikke strooisellaag via ondiep plaggen.
Deze maatregelen kunnen de kwaliteit verbeteren door de dominantie van Galigaan te voorkomen, verbossing te vermijden, verjonging van Galigaan te bevorderen, en groeiplaatsen voor soorten van het kleine zeggen-verbond te creëren. Er is echter nog onzekerheid of het plaggen van verdroogde oevers tot nieuwe galigaanvegetaties kan leiden, vooral op grotere afstand van bestaande locaties.

Daarnaast kunnen ganzen een probleem zijn bij het maaien, omdat zij de vegetatie kunnen vertrappen, waardoor hergroei niet plaatsvindt. Verder zijn ook maatregelen op landschapsniveau nodig, zoals het vergroten van de invloed van gebufferd water en het verbeteren van de waterhuishouding, met name voor overgangen naar trilveen. Het koppelen van maatregelen voor andere verzuringsgevoelige habitattypen is ook belangrijk.

Er is weinig ervaring met het beheer van Galigaanmoerassen, specifiek met het maaien van de vegetatie. Maaien is afhankelijk van het successiestadium, waarbij in jonge stadia maaien moeilijk is, maar in oudere stadia met dikke strooisellaag is het wel mogelijk, vooral bij vorst of ijsgang. De frequentie van maaien moet nog worden bepaald door praktijkonderzoek, evenals de uitvoeringslocaties. Monitoring is essentieel om de effecten van beheermaatregelen te beoordelen, zoals het registreren van structuurkenmerken en het volgen van de ontwikkeling van vegetatie.

De fosfaatbelasting in de Oostelijke Vechtplassen is te hoog voor de goede ontwikkeling van waterplanten en verlanding. Fosfaatrijke wateren kunnen de groei van Sphagnum palustre bevorderen, wat de kwaliteit van Galigaanmoerassen in de weg staat. Het verlagen van de fosfaatbelasting door defosfatering kan helpen om de eutrofiërende effecten van stikstofdepositie te verlichten en de kwaliteit van de vegetatie te verbeteren.

Herstelmaatregelen op landschapsniveau, zoals het verbeteren van de toestroom van basenrijk kwelwater, zijn cruciaal voor de uitbreiding en kwaliteit van Galigaanmoerassen. De effecten van deze maatregelen zijn echter nog onbekend en moeten worden gemonitord.

In 2015 was de stikstofdepositie op galigaanmoerassen 1.565 mol N/ha/j, wat binnen de kritische waarde viel. Tegen 2020 zal 2/3 van het oppervlak geen stikstofprobleem meer hebben. In 2030 zal de depositie verder afnemen, met slechts 4% van het gebied nog een stikstofoverbelasting. De grootste effecten worden verwacht tussen 2015 en 2020, maar met de juiste maatregelen kunnen zowel het oppervlak als de kwaliteit van het galigaanmoeras verbeteren.

Natuurdoelanalyse
Het habitattype H7210 Galigaanmoerassen komt voor in het Noorderpark en de Oostelijke Vechtplassen. Om de landelijke gunstige staat van instandhouding te bereiken, moet de oppervlakte van dit type landelijk met een ratio van 1,08 toenemen. Dit resulteert in een theoretisch doel van 6,25 ha voor de Oostelijke Vechtplassen, waarvan 0,26 ha in het Noorderpark zou moeten liggen. Het huidige oppervlak in de Oostelijke Vechtplassen is 3,08 ha, waarvan 0,05 ha in het Noorderpark (Molenpolder) ligt. Er is een doelgat van 3,17 ha, waarvan 0,20 ha in het Noorderpark moet worden gerealiseerd.

In de Molenpolder van het Noorderpark is er een kleine slootrand met een goed kwalificerende galigaan-associatie. De soort galigaan breidt zich uit, maar betreft voornamelijk een soortenarme oevervariant. De blauwborst is de enige typische soort voor dit habitattype in het Noorderpark, maar is niet aanwezig in de Molenpolder, waar het bosrijk is.

Er zijn onvoldoende gegevens om de abiotische kenmerken van het galigaanmoeras in het Noorderpark volledig te beoordelen, maar het zoutgehalte en de overstromingstolerantie vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van het moeras. Wat betreft de structuur en functie van het galigaanmoeras in de Molenpolder, zijn de meeste kenmerken slecht: er zijn geen kensoorten van het Caricion davallianae-verbond, en de locatie is geïsoleerd met weinig dynamiek in het waterpeil, wat de afvoer van dood organisch materiaal belemmert.

4.5.8 H91D0 Habitattype Hoogveenbossen

De kritische depositiewaarde van het habitattype H91D0 Hoogveenbossen is vastgesteld op 1.786 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.946,68 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 25,81 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project. Daarnaast is er sprake van stikstofdepositie op 0,01 ha van het zoekgebied van dit habitattype met een hoogste totale depositie van 1.220,76 mol/ha/jr.

PAS-gebiedsanalyse

Hoogveenbossen (H91D0) komen in het Oostelijke Vechtplassen-gebied voor in kleine, kwetsbare oppervlakten, vooral als elzen- en berkenbroekbossen. Deze bossen zijn gevoelig voor invloeden zoals verdroging en eutrofiëring. De veenmoslaag bestaat uit verschillende soorten veenmossen, zoals Gewimperd veenmos en Gewoon veenmos. Voor goed behoud zijn grote, aaneengesloten moerasbossen van minimaal 6-10 hectare met >20% veenmos noodzakelijk. Bossen met een goede waterkwaliteit en weinig invloed van eutroof oppervlaktewater hebben de hoogste kwaliteit. De trend van hoogveenbossen is moeilijk te beoordelen door gebrek aan monitoring, maar er zijn mogelijk positieve ontwikkelingen, zoals uitbreiding van veenmossen. Echter, vanwege het gebrek aan grote, ongestoorde boscomplexen ontbreekt een uitgestrekt veenmosrijk berkenbos, zoals in het Naardermeer.

Tot 2030 zal de stikstofdepositie in het H91D0-gebied afnemen. In 2015 had 35% van het gebied een matige overbelasting, met een overschrijding van de KDW tot 181 mol N/ha/j. Gemiddeld was de depositie 38 tot 56 mol N onder de KDW. In 2030 zal meer dan 85% van het gebied onder de KDW liggen, met een gemiddelde depositie van 200 mol N onder de KDW. Op enkele locaties blijft er echter een matige overbelasting (13%), met een overschrijding van meer dan 70 mol N.

Bij een stikstofdepositie boven de 1.786 mol N/ha/j zijn zowel eutrofiëring als verzuring te verwachten. Verzuring zal waarschijnlijk de kwaliteit van de hoogveenbossen niet beïnvloeden, terwijl eutrofiëring kan leiden tot een afname van de kwaliteit door de toename van bramen, grassen en appelbes. Dit heeft vooral effect langs de randen van de bossen, waar stikstofrijke oppervlaktewateren het meest invloed hebben.

In kleine, geïsoleerde bossen in het Oostelijke Vechtplassengebied zijn de effecten van eutrofiëring door stikstofdepositie moeilijk te onderscheiden van effecten door verdroging en vermesting via oppervlaktewater. Op sommige locaties zal de kwaliteit van het bos afnemen door de vergrassing van de ondergroei, terwijl op verdroogde locaties de kwaliteit stabiel blijft, vooral bij Braam-Berkenbroek.

Tot 2020 wordt 20% van het oppervlak van het hoogveenbos blootgesteld aan een matige stikstofoverbelasting. De effecten van stikstofdepositie nemen naar verwachting af, en in 2030 wordt de KDW voor het merendeel van het oppervlak niet meer overschreden. Toch kunnen op 13% van het oppervlak, vooral in kleine bosgebieden met veenmosrijke vormen van H91D0, negatieve effecten zoals vergrassing blijven optreden.

Om deze effecten te vermijden, is het belangrijk om maatregelen te nemen die de waterkwaliteit verbeteren, zoals het vasthouden van regenwater om de waterstand te verhogen, wat kan helpen bij de ontwikkeling van hoogveenbossen.

Door de versnippering van H91D0 Hoogveenbos zijn deze bossen gevoelig voor randinvloeden zoals uitdroging en vermest water, wat eutrofiëring kan veroorzaken. Het vergroten van het oppervlak kan dit helpen voorkomen, maar is niet overal mogelijk door andere beschermde habitats of vogelsoorten.

Peilfluctuaties kunnen de kwaliteit van H91D0 beïnvloeden, vooral als ze leiden tot verdroging van veenmosrijke bossen. Het is nog niet duidelijk of peilfluctuaties een negatieve invloed hebben, dus risicobeoordeling is nodig voordat dit als langetermijnmaatregel wordt toegepast.

Natuurdoelanalyse

Het habitattype H91D0 Hoogveenbossen komt voor in het Noorderpark, maar was in 2013 niet aanwezig op de habitattypenkaart van het park. In de Oostelijke Vechtplassen is er 82,80 ha aanwezig, waarvan 7,56 ha in de provincie Utrecht. Dit voldoet ruimschoots aan de doelstellingen voor het gebied.

De vegetatie binnen het Noorderpark is volledig gekarakteriseerd als het 'goed' kwalificerende Zompzegge-Berkenbroek, wat betekent dat het kwaliteitsaspect van het vegetatietype in orde is voor dit habitattype.

Vier van de vijf typische soorten voor Hoogveenbossen zijn in de afgelopen 6 jaar waargenomen in de Oostelijke Vechtplassen. Echter, de soorten komen vermoedelijk niet voor in de aangewezen bossen van het Noorderpark, wat suggereert dat het kwaliteitsaspect 'typische soorten' niet op orde is.

Twee van de zes abiotische kenmerken (zoutgehalte en overstromingstolerantie) zijn beoordeeld als 'groen', wat betekent dat ze binnen het optimale bereik voor hoogveenbossen liggen. Andere abiotische aspecten kunnen nog niet beoordeeld worden door gebrek aan gegevens.

In het Noorderpark komen invasieve exoten voor, zoals de zwarte appelbes, Japanse duizendknoop en Amerikaanse vogelkers. Deze soorten vormen een risico voor het habitattype Hoogveenbossen, omdat ze de inheemse flora kunnen verdringen en de biodiversiteit aantasten. Daarnaast is de functionele omvang van het habitattype slecht, met slechts 7,56 ha aan Hoogveenbossen. Door het ontbreken van gegevens over veenvorming en oude bomen kunnen sommige aspecten niet beoordeeld worden.

Drukfactoren zijn van belang voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelen. De drukfactoren die van toepassing op het habitattype Hoogveenbossen zijn bepaald. De potentiële drukfactoren betreffen de stikstofdepositie, optimalisatie hydrologische systemen, vergroten areaal en connectiviteit, vergroten dynamiek en diversiteit, verminderen input nutriënten

en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en aanpak exoten en klimaatverandering.

Er is nergens sprake van overbelasting door stikstofdepositie.

De hoogveenbossen zijn te beperkt in omvang om het kwaliteitsaspect ‘structuur en functie’ als goed te beoordelen. Ze liggen verspreid over verschillende gebieden, waaronder de Bethunepolder en Molenpolder, waardoor de connectiviteit onvoldoende is. Dit beperkt de uitwisseling van soorten en genen, wat een drukfactor vormt voor het behoud van dit habitattype.

De hoogveenbossen in het Noorderpark worden beïnvloed door de belasting van nutriënten en chemische stoffen, wat de kwaliteit van het habitat aantast. Vermindering van de nutriënteninput en het herstel van schade zijn noodzakelijk om het ecosysteem van de hoogveenbossen te herstellen en te behouden.

Voor hoogveenbossen ontbreekt voldoende informatie over de bodemkwaliteit. De voedselrijkdom van bodem en bodemvocht wordt daarom beschouwd als potentiële drukfactor.

De bodemkwaliteit voor H91D0 is nog onvoldoende onderzocht, maar de voedselrijkdom van de bodem en het bodemvocht wordt als mogelijke drukfactor aangemerkt. Aangezien hoogveenbossen zeer gevoelig zijn voor veranderingen in de nutriëntenbalans, moet eutrofiëring worden vermeden. Ook hier vormt de biotische kwaliteit een drukfactor: afname van soortenrijkdom en verstoring van de natuurlijke biologische processen kunnen de veenontwikkeling en instandhouding van dit habitattype bedreigen.

Dit habitattype heeft te maken met een verminderde biotische kwaliteit. Verbetering is alleen haalbaar met de juiste abiotische randvoorwaarden, en kan bijvoorbeeld genetische verrijking of soortherstel omvatten.

De verspreiding van soorten is een drukfactor voor het habitattype H91D0 Hoogveenbossen. Dit betreft onder andere smalbladig veenmos en violet veenmos.

Klimaatverandering vormt een potentiële drukfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van verschillende habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het Noorderpark. De effecten kunnen zowel direct, zoals hogere temperaturen en meer neerslag, als indirect, bijvoorbeeld door veranderende relaties tussen soorten, zijn. Momenteel wordt klimaatverandering echter onvoldoende meegenomen in het Nederlandse natuurbeleid en de analyses van natuurdoelen. Er is verder onderzoek nodig om te bepalen welke specifieke doelstellingen in het Noorderpark onder druk komen te

staan door klimaatverandering en welke mogelijk positieve effecten ervan kunnen ondervinden.

4.5.9 Lg05 Leefgebied Grote-zeggenmoeras

De kritische depositiewaarde van het leefgebied Grote-zeggenmoeras is vastgesteld op 1.714 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 1.959,20 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 87,85 ha vindt stikstofdepositie plaats door het project.

Habitatrichtlijnsoorten

Grote zeggenmoeras vormt het leefgebied voor de habitatrichtlijnsoort H1016 Zeggekorfslak.

PAS-gebiedsanalyse

Op een groot deel van de locaties waar leefgebied van de soort H1016 Zeggekorfslak aanwezig is (83-90% in de periode 2015-2020) vindt geen stikstofoverbelasting plaats. In 2020 heeft 10% van het leefgebied nog steeds te maken met stikstofoverbelasting. Effecten van stikstofoverbelasting zijn dus op een beperkt deel van het leefgebied niet uit te sluiten. Dit betreft vooral versnelde opslag van struiken en bomen, waardoor de omvang en kwaliteit van het leefgebied ongeschikt wordt. Natte bosgebieden bieden echter wel kansen voor Zeggekorfslak als de ondergroei uit hoge zeggensoorten bestaat welke bijvoorbeeld door kwel permanent nat staat.

In 2030 is de depositie dermate afgenomen dat nog maar 5% van het oppervlak aan leefgebied een matige stikstofoverbelasting bezit. Vanwege de kleine omvang van de leefgebieden, zijn ook bij dit beperkte oppervlak negatieve effecten door stikstofdepositie niet uit te sluiten. Vergelijkbare maatregelen als hierboven staan vermeld, blijven noodzakelijk om de effecten van stikstofoverbelasting voldoende te kunnen verlichten.

Natuurdoelanalyse

De omvang en kwaliteit van het leefgebied van zeggekorfslak zijn niet goed bekend. De soort is kritisch op het biotoop en de soort komt in de Oostelijke Vechtplassen bijna uitsluitend voor in ongestoorde of vrijwel ongestoorde grote zeggenvegetaties. De ontwikkeling van zeggenrijke oevervegetaties en zeggerijke elzenbroekbossen zijn gunstig voor de soort. Hiervoor zijn een toename van kweldruk van belang omdat de soort een voorkeur heeft voor kalkhoudend kwelwater.

De kritische depositiewaarde wordt momenteel in een deel van het Grote zeggenmoeras overschreden. Verwacht wordt dat als gevolg van afname van de stikstofdepositie dit knelpunt in 2030 zo goed als is opgelost. De berekeningen laten namelijk zien dat de kritische depositiewaarde bij de verwachte depositie in

2030, namelijk nog slechts in een verwaarloosbaar klein oppervlak van 0,06 ha zal worden overschreden.

in potentie zijn de gemiddeld laagste grondwaterstand en de gemiddeld hoogste grondwaterstand een drukfactor voor zeggekorfslak. Echter, voor de gebieden waar de zeggekorfslak voor kan komen of al voorkomt, is vooralsnog niet duidelijk hoe ver de grondwaterstand uitzakt en hoe hoog de hoogste grondwaterstand precies is. Er kan dan ook niet worden uitgesloten dat de grondwaterstanden een drukfactor zijn voor zeggekorfslak.

5 Zouweboezem

5.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het project is een stikstofdepositie-onderzoek met bijbehorende AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Op basis van deze gegevens blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie bij de uitvoering van de werkzaamheden. De stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Zouweboezem is maximaal 0,01 mol/ha/jr en deze vindt plaats op 1,40 ha van het Natura 2000-gebied.

5.2 Aanwijzing

Het Natura 2000-gebied Zouweboezem is op 20 mei 1994 aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn. Op 25 april 2003 is een wijzigingsbesluit genomen. Op 7 december 2004 is het gebied aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn.

5.3 Gebiedskenmerken

Het Natura 2000-gebied Zouweboezem heeft een oppervlakte van 257 hectare. De Zouweboezem is een gebied dat in de 14e eeuw is gegraven om het overtollige water uit de omliggende polders op te vangen. Het gebied bestaat uit open water, riet- en zeggenmoerassen, wilgengrienden en elzenbroekbos. Het deel van de Polder Achthoven dat binnen de begrenzing ligt, bevat een aanzienlijke oppervlakte blauwgrasland, tegenwoordig een zeldzaam begroeiingstype in het veenweidegebied. Het is een belangrijk broedgebied voor soorten van rietmoeras (purperreiger), geïnundeerde kruidenvegetaties (porseleinhoen) en drijvende-waterplanten vegetaties (zwarte stern) en het is van enige betekenis voor de krakeend. De watervogels maken vooral gebruik van de beschutte open-water gebieden, terwijl de rietlanden onder andere als slaapplaats voor diverse trekvogels in gebruik zijn. Voor de habitatrichtlijn is het gebied van belang vanwege de grote populatie grote modderkruipers, waarop de purperreigers foerageren.

5.4 Instandhoudingsdoelen en afbakening te beoordelen doelen

De stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied is minimaal en blijft beperkt tot maar 1,40 ha zoekgebied van een habitattype. We geven daarom niet alle beschermde natuurwaarden weer en beperken dit tot enkel dit zoekgebied. Dit is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Habitattypen met stikstofdepositie

Habitattype		Doel Omvang - Kwaliteit	Hoogste tijdelijke project bijdrage (mol/ha/jr)	Kritische depositie-waarde (KDW) (mol/ha/jr)	Hoogste actuele depositie (mol/ha/jr)	Mogelijk effect
ZGH91E0C	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	= =	0,01	1.857	2.149,83	**Ja**

5.5 Ecologische kenmerken natuurwaarden met stikstofdepositie

Het project zorgt in de aanlegfase in Natura 2000-gebied Zouweboezem voor stikstofdepositie op 1 zoekgebied van een habitattype. In de volgende paragrafen worden de kenmerken van deze natuurwaarde nader geanalyseerd. Dit gebeurt aan de hand van de natuurdoelanalyses en de specifieke beoordeling. Er kan geen gebruik worden gemaakt van de PAS-gebiedsanalyse omdat het habitattype daarin niet is opgenomen omdat deze later is toegevoegd middels het veegbesluit.

5.5.1 H91E0C Habitattype Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

De kritische depositiewaarde van het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen is vastgesteld op 1.857 mol/ha/jr. De hoogste totale depositie inclusief bijdrage van het project betreft 2.149,83 mol/ha/jr. Op een oppervlakte van 1,40 ha van het zoekgebied van dit habitattype vindt stikstofdepositie plaats door het project.

<u>Natuurdoelanalyse</u>
Vochtige alluviale bossen - beekbegeleidende bossen zijn in twee deelgebieden in het Natura 2000-gebied Zouweboezem aanwezig. Dit zijn de Zouwe en Polder Achthoven. In de Zouwe liggen twee vlakken, langs de Zouwendijk ligt wilgengriend met een dominantie van amandelwilg en achter de Sluit liggen grienden met schietwilg. In Polder Achthoven ligt een vlak aan de Achthovens Wetering ten noorden van de eendenkooi met vogelkers-essenbos. Het beheerplan van de provincie Zuid-Holland stelt dat de kwaliteit niet hoog is, en dat er weinig mogelijkheden voor verbetering zijn. Uitbreiding heeft in dit gebied geen prioriteit.

De zuurgraad, vochttoestand en voedselrijkdom zijn niet goed en het zoutgehalte en overstromingstolerantie zijn wel goed. Er is een beperkt aantal typische soorten waargenomen in het gebied. In het gebied van Polder Achthoven vind geen periodieke overstroming plaats en de oppervlakte is ver van optimaal (4,33 ha aanwezig ten opzichte van een optimale functionele omvang van tientallen hectares). De dominantie van wilgen, zwarte populier, gewone es, iep of zwarte els is wel goed en in Polder Achthoven zijn enkele percelen aanwezig met

vogelkers-essenbos met een mantel van de associatie van sleedoorn en eenstijlige meidoorn en subassociatie met Gelderse roos. Daarnaast is de gevarieerde bosstructuur en gemengde soortensamenstelling goed, zijn er oude en dode bomen aanwezig, komt in het voorjaar dotterbloem voor en is er sprake van lichte kwel.

In 2020 is berekend dat in 0,48 ha van Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) overschrijding van de KDW plaatsvindt met een depositiewaarde tussen de 1.832 – 2.040 mol N/ha/j. Daarnaast nadert 0,11 ha Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) overschrijding in 2020. In 2030 is het areaal met overschrijding van de KDW (0,31 ha) en naderende overschrijding (0,6 ha) afgenomen, eveneens als de depositiewaarde (1.796 – 1.897 mol N/ha/j).

De hydrologie in het gebied is voor dit habitattype relevant. Het gebied zou af en toe moeten inunderen maar niet permanent onder water staan. Deze dynamiek en de hoge waterstand ontbreken beide in het gebied als gevolg van de gehanteerde drooglegging. Het hydrologische systeem is een cruciaal knelpunt voor de goede kwaliteit voor dit habitattype. Daarnaast is de beperkte oppervlakte en geïsoleerde ligging een probleem maar deze is van ondergeschikt belang ten opzichte van voornoemde hydrologie en dynamiek. Verder is onduidelijk of de hoeveelheid nutriënten en chemische stoffen van belang zijn maar aangezien de kwaliteit beperkt is, zou dit kunnen samenhangen met een te hoge voedselrijkdom van de bodem.

6 Ecologische beoordeling

6.1 Algemeen

In de voorgaande twee hoofdstukken is per natuurwaarde aangegeven welke gegevens er bekend zijn in relatie tot het behalen van de doelen van de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem. De effecten die te verwachten zijn vanwege de uitvoering door het project van de aanleg van het hoogspanningsstation Oudenrijn met verkabeling worden in de onderstaande paragrafen besproken.

6.2 Effecten Oostelijke Vechtplassen

6.2.1 Habitattypen H3140 en H3150 Kranswierwateren en Krabbenscheermeren

De habitattypen H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden buiten afgesloten zeearmen vormen tevens het leefgebied van de habitatrichtlijnsoorten H1042 Gevlekte witsnuitlibel, H1134 Bittervoorn en H4056 Platte schijfhoren en de vogelrichtlijnsoort A197 Zwarte stern. De effecten die gelden voor de habitattypen werken door op het leefgebied van deze soorten en deze worden daarom hier ook meegenomen.

De hoogste actuele stikstofdeposities, inclusief stikstofdepositie van het project, op de habitattypen, inclusief zoekgebieden, van H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden buiten afgesloten zeearmen blijven ruim onder de kritische depositiewaarden van deze habitattypen.

Het is opvallend dat AERIUS voor het zoekgebied van habitattype H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden een kritische depositiewaarde weergeeft van 500 mol/ha/jr. Dit kan te verklaren zijn door de samenhang van de habitattypen met de habitattypen H7140A Trilvenen en H7140B Veenmosrietlanden want die hebben wel een kritische depositiewaarde van 500 mol/ha/jr. Alhoewel de kranswierwateren en de krabbenscheerverlanding in de Oostelijke Vechtplassen niet gevoelig is voor N-depositie, vormt dit habitattype wel een belangrijke schakel in het ontstaan van de habitattypen H7140A Trilvenen en vervolgens H7140B Veenmosrietlanden. Hierdoor is een goede ontwikkeling van krabbenscheervegetaties belangrijk om de verlanding van de verzuringsgevoelige semiterrestrische habitattypen H7140A en H7140B weer op gang te brengen. Deze samenhang wordt nader besproken bij de beoordeling van de habitattypen H7140A en H7140B.

Voor de habitatrichtlijnsoorten H1042 Gevlekte witsnuitlibel , H1134 Bittervoorn en H4056 Platte schijfhoren en de vogelrichtlijnsoort A197 Zwarte stern is van

belang dat de waterkwaliteit goed is, er voldoende aquatische vegetatie is om in te schuilen en voldoende voedsel te vinden en voor de vogelrichtlijnsoort A197 Zwarte stern is ook nog van belang dat er voldoende drijvende vegetatie is van krabbenscheer om als nestgelegenheid te dienen. Dit is niet voor alle soorten op orde en verbetering is zeker noodzakelijk. Aangezien de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie reeds voldoet en onder de kritische depositiewaarde ligt, vormt deze geen knelpunt in de ontwikkeling. Met name de waterkwaliteit is de belangrijkste factor om te verbeteren.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de habitattypen, inclusief zoekgebieden, van de habitattypen H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden en H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden buiten afgesloten zeearmen en de hiermee samenhangende leefgebieden van de habitatrichtlijnsoorten H1042 Gevlekte witsnuitlibel, H1134 Bittervoorn en H4056 Platte schijfhoren en de vogelrichtlijnsoort A197 Zwarte stern zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.2 Habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) komt alleen voor in het gebied het Hol en in andere potentieel geschikte gebieden komt het niet voor. Het habitattype dat is gekarteerd heeft een stabiel tot licht positieve trend.

De achtergrondwaarde van de stikstofdepositie ligt boven de kritische depositiewaarde van het habitattype en de achtergrondwaarde gaat naar verwachting wel dalen maar tot 2030 blijft het volledige areaal overbelast.

Vochtige heiden ontstaan uit oudere veenmosrietlanden en verzuurde trilvenen na langdurig zomermaaibeheer. Het veenmosrietland in het Noorderpark bestaat voornamelijk uit een oudere variant en er is geen of weinig aanwas van nieuwe jonge verlandingsvegetaties. In een optimaal systeem is er sprake van voedselarme tot matig voedselrijke milieucondities met een goede waterkwaliteit met lage nutriëntengehaltes van fosfaat, stikstof en sulfaat. In dergelijke omstandigheden kan een vitale verlandingsreeks ontstaan over een groot oppervlakte met alle tussenvormen in ruimte en tijd van de habitattypen H3150, H7140A en H4010B en deze kunnen afwisselend blijven bestaan. Indien er sprake is van vermesting of hoge sulfaatwaarden dan verloopt de successie sneller naar soortenarmere vormen.

Het huidige oudere veenmosrietland is ontstaan doordat er tussen 1950 en 1990 sprake was van een verminderde aanvoer van gebufferde kwel en oppervlaktewater waardoor trilvenen en galigaanverlandingen zijn verzuurd en zijn ontwikkeld naar veenmosrietland en van 1970 tot 2000 is de kwaliteit van het veenmosrietland afgenomen door verzuring, verdroging en het stoppen met

maaibeheer. Na 2000 zijn er herstelmaatregelen genomen en hiermee wordt de kwaliteit behouden en lokaal verbeterd, met een uitbreiding van het oppervlakte en een toename van typische soorten tot gevolg.

Om het gehele systeem duurzaam te herstellen is van belang dat de waterkwaliteit verbetert in de vorm van bij voorkeur basenrijk kwelwater of basenrijk oppervlaktewater, de toevoer / beschikbaarheid van nutriënten, met name fosfaat, stikstof en sulfaat wordt beperkt en er weer gedurende 50 jaar een reeks van verlandingsvegetaties ontstaan. Stikstofdepositie speelt hierin een rol. Het gaat dan met name om depositie van ammoniak omdat deze voor extra verzuring zorgt. Het project zorgt met name voor een heel tijdelijke stikstofdepositie door NOx. Deze depositie is zo beperkt en van zulke korte duur dat deze het herstel van de verlandingsreeks van 50 jaar niet zal beïnvloeden.

Het is wel van belang dat de stikstofdepositie op de lange termijn daalt. De verwachte daling is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het robuust behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op de verlandingsreeks van onder andere Veenmosrietland naar Vochtige heiden. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het habitattype Veenmosrietland en dus ook voor de verlandingsreeks waaruit Vochtige laagveenheide kan ontstaan. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.3 Habitattype H6410 Blauwgraslanden

De kwaliteit van het habitattype H6410 Blauwgraslanden in het Noorderpark is half om half goed en matig maar ook een deel is verdwenen. De oppervlakte is beperkt maar voldoet wel aan de doelstelling en uitbreiding is niet het doel. De verwachting is echter wel dat de oppervlakte gaat toenemen door recente maatregelen.

De belangrijkste factoren die de kwaliteit van het habitattype beïnvloeden zijn een beperkte kwelaanvoer waarvoor als herstelmaatregel een aangepast peilbeheer wordt gevoerd zodat er meer aanvoer is van basenrijk oppervlaktewater. Het oppervlaktewater neemt echter de laatste 10 jaar af in kwaliteit en bevat steeds meer fosfaat.

Verder is de hoeveelheid nutriënten in de bodem mogelijk van belang en daar moet nog meer onderzoek naar worden gedaan. De hoeveelheid basen is van belang als buffering tegen verzuring.

Stikstofdepositie is van ondergeschikt belang want de depositie neemt af en de verwachting is dat de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie in 2030 onder de kritische depositiewaarde uitkomt voor dit habitattype (met uitzondering van een enkel perceel). Deze verwachte daling is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op het habitattype H6410 Blauwgraslanden. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het habitattype H6410 Blauwgraslanden. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het habitattype H6410 Blauwgraslanden zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.4 Habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen, trilvenen

De kwaliteit van het habitattype H7140A Trilvenen in het Noorderpark dat is gekarteerd is voornamelijk goed maar verbetering is mogelijk omdat de meest gewenste associatie met typerende soorten als rood schorpioenmos weinig voorkomt. De kartering van het habitattype is nog niet op orde en daarom is de oppervlakte van het habitattype onduidelijk. Er zijn onvoldoende gegevens om de trend aan te geven maar soorten als rood schorpioenmos laten een positieve ontwikkeling zien.

Het habitattype H7140A Trilvenen vormt tevens het leefgebied van de habitatrichtlijnsoort H1903 Groenknolorchis. De effecten die gelden voor het habitattype werken daardoor op dezelfde manier voor de Groenknolorchis.

De belangrijkste factoren die de kwaliteit van het habitattype beïnvloeden zijn een beperkte kwelaanvoer waarvoor als herstelmaatregel een aangepast peilbeheer wordt gevoerd zodat er meer aanvoer is van basenrijk oppervlaktewater. De hoeveelheid basen is van groot belang als buffering tegen verzuring.

Bij de aanvoer van oppervlaktewater zijn de aandachtspunten dat fosfaat en andere nutriënten vrij kunnen komen en dat de vegetatie waaronder de groenknolorchis te lang onder water kan staan. Daarnaast neemt de kwaliteit van het oppervlaktewater de laatste 10 jaar af en bevat deze steeds meer fosfaat. Verder is de hoeveelheid nutriënten in de bodem mogelijk van belang en daar moet nog meer onderzoek naar worden gedaan.

Stikstofdepositie is van ondergeschikt belang want de depositie neemt af en de verwachting is dat de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie in 2030 onder de kritische depositiewaarde uitkomt voor dit habitattype. Deze verwachte daling is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op het habitattype H7140A Trilvenen. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het habitattype H7140A Trilvenen. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het habitattype H7140A Trilvenen zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.5 Habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen, veenmosrietland

De kwaliteit van het habitattype H7140B Veenmosrietland in het Noorderpark dat is gekarteerd is voornamelijk goed en de oppervlakte voldoet in het Noorderpark ook aan de doelstelling.

De achtergrondwaarde van de stikstofdepositie ligt boven de kritische depositiewaarde van het habitattype en de achtergrondwaarde gaat naar verwachting wel dalen maar tot 2030 blijft het volledige areaal overbelast.

Het veenmosrietland in het Noorderpark bestaat voornamelijk uit een oudere variant en er is geen of weinig aanwas van nieuwe jonge verlandingsvegetaties. In een optimaal systeem is er sprake van voedselarme tot matig voedselrijke milieucondities met een goede waterkwaliteit met lage nutriëntengehaltes van P, N en S. In dergelijke omstandigheden kan een vitale verlandingsreeks ontstaan over een groot oppervlakte met alle tussenvormen in ruimte en tijd van de habitattypen H3150, H7140A en H4010B en deze kunnen afwisselend blijven bestaan. Indien er sprake is van vermesting of hoge sulfaatwaarden dan verloopt de successie sneller naar soortenarmere vormen.

Het huidige oudere veenmosrietland is ontstaan doordat er tussen 1950 en 1990 sprake was van een verminderde aanvoer van gebufferde kwel en oppervlaktewater waardoor trilvenen en galigaanverlandingen zijn verzuurd en zijn ontwikkeld naar veenmosrietland en van 1970 tot 2000 is de kwaliteit van het veenmosrietland afgenomen door verzuring, verdroging en het stoppen met maaibeheer. Na 2000 zijn er herstelmaatregelen genomen en hiermee wordt de kwaliteit behouden en lokaal verbeterd, met een uitbreiding van het oppervlakte en een toename van typische soorten tot gevolg.

Om het gehele systeem duurzaam te herstellen is van belang dat de waterkwaliteit verbetert in de vorm van bij voorkeur basenrijk kwelwater of basenrijk

oppervlaktewater, de toevoer / beschikbaarheid van nutriënten, met name fosfaat, stikstof en sulfaat wordt beperkt en er weer gedurende 50 jaar een reeks van verlandingsvegetaties ontstaan. Stikstofdepositie speelt hierin een rol. Het gaat dan met name om depositie van ammoniak omdat deze voor extra verzuring zorgt. Het project zorgt met name voor een heel tijdelijke stikstofdepositie door NOx. Deze depositie is zo beperkt en van zulke korte duur dat deze het herstel van de verlandingsreeks van 50 jaar niet zal beïnvloeden.

Het is wel van belang dat de stikstofdepositie op de lange termijn daalt. De verwachte daling is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het robuust behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op het habitattype H7140B Veenmosrietland. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het habitattype H7140B Veenmosrietland. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het habitattype H7140B Veenmosrietland zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.6 Habitattype H7210 Galigaanmoerassen

De kwaliteit van het habitattype H7210 Galigaanmoerassen in het Noorderpark is goed maar dit betreft alleen een kleine slootrand in de Molenpolder van het Noorderpark. Verder komt het niet voor in het Noorderpark. Het doel is om de oppervlakte van het habitattype uit te breiden. De soort verspreid zich echter moeizaam.

In het verleden waren er meer galigaanverlandingen maar deze zijn tussen 1950 en 1990 onder invloed van een verminderde aanvoer van gebufferde kwel en

oppervlaktewater ontwikkeld naar veenmosrietland. De belangrijkste factoren die de kwaliteit van het habitattype beïnvloeden zijn een beperkte kwelaanvoer waarvoor als herstelmaatregel een aangepast peilbeheer wordt gevoerd zodat er meer aanvoer is van basenrijk oppervlaktewater. De hoeveelheid basen is van belang als buffering tegen verzuring.

Stikstofdepositie is van ondergeschikt belang want de depositie neemt af en de verwachting is dat de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie in 2030 voor 96% van de oppervlakte onder de kritische depositiewaarde uitkomt voor dit habitattype. Daarnaast zijn Galigaanmoerassen vooral in kraggeverlandingen gevoelig voor stikstofdepositie en vegetaties langs open water zijn minder kwetsbaar door overspoeling met (zwak) zuur water.

De verwachte daling van de stikstofdepositie is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op het habitattype H7210 Galigaanmoerassen. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het habitattype H7210 Galigaanmoerassen. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het habitattype H7210 Galigaanmoerassen zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.7 Habitattype H91D0 Hoogveenbossen

De kwaliteit van het habitattype H91D0 Hoogveenbossen in het Noorderpark is goed en de oppervlakte voldoet in het Noorderpark ook aan de doelstelling.

De belangrijkste factoren die de kwaliteit van het habitattype beïnvloeden zijn verdroging en de nutriënteninput.

Bij de aanvoer van oppervlaktewater zijn de aandachtspunten dat fosfaat en andere nutriënten vrij kunnen komen. Daarnaast neemt de kwaliteit van het oppervlaktewater de laatste 10 jaar af en bevat deze steeds meer fosfaat. Verder is de hoeveelheid nutriënten in de bodem mogelijk van belang en daar moet nog meer onderzoek naar worden gedaan.

Stikstofdepositie is van ondergeschikt belang want de achtergrondwaarden waren reeds lager dan de kritische depositiewaarde. Er is blijkbaar iets veranderd waardoor er nu wel overbelasting is op een hexagoon. Deze depositie neemt af en de verwachting is dat de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie in 2030 onder de kritische depositiewaarde uitkomt voor dit habitattype. Deze verwachte daling is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op het habitattype H91D0 Hoogveenbossen. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het habitattype H91D0 Hoogveenbossen. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van het habitattype H91D0 Hoogveenbossen zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.2.8 Leefgebied Lg05 Grote-zeggenmoeras

Grote zeggenmoeras vormt het leefgebied voor de habitatrichtlijnsoort H1016 Zeggekorfslak.

De kwaliteit en omvang van het leefgebied van de zeggekorfslak zijn niet goed bekend. De soort komt bijna uitsluitend voor in ongestoorde of vrijwel ongestoorde zeggenvegetaties en de soort heeft een voorkeur voor kalkhoudend kwelwater.

Stikstofdepositie is van ondergeschikt belang want de depositie neemt af en de verwachting is dat de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie in 2030 onder de kritische depositiewaarde uitkomt voor dit habitattype (met uitzondering van een verwaarloosbaar klein oppervlakte van 0,06 ha). Deze verwachte daling is met name afhankelijk van de afname van ammoniak door landbouwmaatregelen en de verduurzaming van het vervoer. Met name ammoniak zorgt voor effecten op het habitattype omdat het een sterk verzurende werking heeft. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het daarom wel van belang dat er voldoende landbouwmaatregelen worden genomen. Dit staat echter los van het project want deze zorgt niet voor ammoniakdepositie op het leefgebied Lg05 Grote-zeggenmoeras. Voor het behalen van de doelen voor het verduurzamen van het vervoer is onder andere voldoende capaciteit nodig van de stroomvoorziening. De uitvoering van het project levert juist een positieve bijdrage aan het kunnen verduurzamen van de energievoorziening en het verduurzamen van het vervoer.

Tenslotte zijn de effecten van klimaatverandering niet beoordeeld in de Natuurdoelanalyse of in andere documenten van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bij andere Natura 2000-gebieden is hiervan wel een analyse gemaakt. Uit deze analyse volgt dat het klimaat over het algemeen ongunstiger wordt doordat onder andere de neerslag verandert wat over het algemeen kan leiden tot meer verdroging. Dit is ongunstig voor het leefgebied van de zeggekorfslak. De uitvoering van het project is, in samenhang met andere dergelijke projecten, nodig om de snelheid van de klimaatverandering iets af te remmen.

Significante effecten van het project op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de habitatrichtlijnsoort H1016 Zeggekorfslak zijn op basis van het voorgaande op voorhand uitgesloten.

6.3 Effecten Zouweboezem

6.3.1 Habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen

Er is sprake van stikstofdepositie op het zoekgebied van het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen. Uitbreiding van het habitattype zou van waarde zijn omdat de huidige oppervlakte veel te klein is om een optimale functionele omvang te hebben. Er wordt echter geen prioriteit gegeven om een uitbreiding te bewerkstelligen.

Uit de analyse van het habitattype blijkt dat de ligging van het habitattype wat hoger is waardoor de drooglegging te groot is en daarnaast vindt er geen overstroming plaats door rivierwater. Daarnaast zijn enkele andere factoren ook niet optimaal zoals de geïsoleerde ligging en mogelijk te hoge voedselrijkdom van de bomen.

De kwaliteit van het habitattype is beperkt. Dit komt met name door de niet optimale hydrologie en overstromingsdynamiek want deze zijn van cruciaal belang voor dit ecosysteem. De invloed van stikstofdepositie is ondergeschikt hieraan is niet of nauwelijks van invloed op de kwaliteit en kwantiteit van het habitattype. Significante effecten van het project op het zoekgebied van het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

6.4 Natuurherstelwet

Binnen de kaders van de Natuurherstelwet heeft een extra beoordeling plaatsgevonden op hexagonen in de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem met een hersteldoel. Er zijn geen resultaten berekend voor hexagonen met een hersteldoel. Op basis van de Natuurherstelwet treden er derhalve geen effecten op.

6.5 Cumulatietoets

Op grond van voorgaande beoordeling zijn significante effecten uitgesloten. Indien effecten kunnen optreden dan moet worden bepaald of deze in cumulatie met andere projecten of plannen tot een significant effect kunnen leiden.

De provincie Utrecht en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur publiceren alle vergunningaanvragen en verleende vergunningen op grond van de Omgevingswet Natura 2000-activiteit. Op basis van de beschikbare informatie is de conclusie dat er weliswaar een aantal vergunningen is aangevraagd maar er worden momenteel geen vergunningen verleend die zorgen voor extra stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem. Indien er wel projecten worden uitgevoerd die langer geleden al een vergunning hebben verkregen met een bijdrage op deze locaties binnen de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem leidt dat op die locaties misschien tot een tijdelijke, iets hogere bijdrage aan de achtergronddepositie en dus tot een grotere overschrijding van de kritische depositiewaarde. In voorgaande effectbeoordeling is echter geconcludeerd dat de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde als gevolg van de achtergronddepositie niet bepalend is voor de conclusie dat significante gevolgen uitgesloten zijn. Ook bij een grotere overschrijding van de kritische depositiewaarde kunnen significante gevolgen op basis van dezelfde locatiespecifieke ecologische gronden worden uitgesloten. Effecten door cumulatie zijn daarmee uitgesloten.

7 Conclusie

Het project van de bouw en aanleg van het 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn met bekabeling en het gebruik van het hoogspanningsstation veroorzaakt tijdens de bouw tijdelijk een zeer beperkte stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol/ha/jr op verschillende overbelaste habitattypen en leefgebieden van de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem. Op basis van de analyse van de effecten van het project op de Natura 2000-gebieden is de conclusie dat significante effecten op voorhand zijn uit te sluiten. De tijdelijke stikstofdepositie is miniem ten opzichte van de kritische depositiewaarden en achtergrondwaarden, voor de meeste natuurwaarden van ondergeschikt belang ten opzichte van andere belangrijke factoren zoals hydrologie, fosfaatbelasting en dergelijke, van zeer tijdelijke aard, niet herleidbaar tot het project en het beperkt het behalen van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Zouweboezem niet. Overige effecten van verstoring en dergelijke zijn ook uitgesloten vanwege de afstand van het project tot de Natura 2000-gebieden.

8 Bronnen

Ministerie van Economische Zaken, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, d.d. 23 mei 2013.

Ministerie van Economische Zaken, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Zouweboezem, d.d. 4 juli 2013.

Ministerie van Natuur en Stikstof, 2022. Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, d.d. 22 november 2022.

Provincie Utrecht, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Oostelijke Vechtplassen, d.d. 20 juni 2017.

Provincie Utrecht, 2022. Natuurdoelanalyse Noorderpark, concept, d.d. 9 november 2022.

Provincie Utrecht, 2023. Natuurdoelanalyse Zouweboezem, d.d. 31 maart 2023.

Provincie Noord-Holland, 2023. Natuurdoelanalyse Oostelijke Vechtplassen, concept, d.d. 30 maart 2023.

Provincie Zuid-Holland, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Zouweboezem, d.d. 15 december 2017.

Bijlage 1

Stikstofonderzoek TenneT bouw 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding, Antea Group, projectnummer 0490601.100, definitief revisie 02, d.d. 27 november 2025, met AERIUS-berekeningen

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

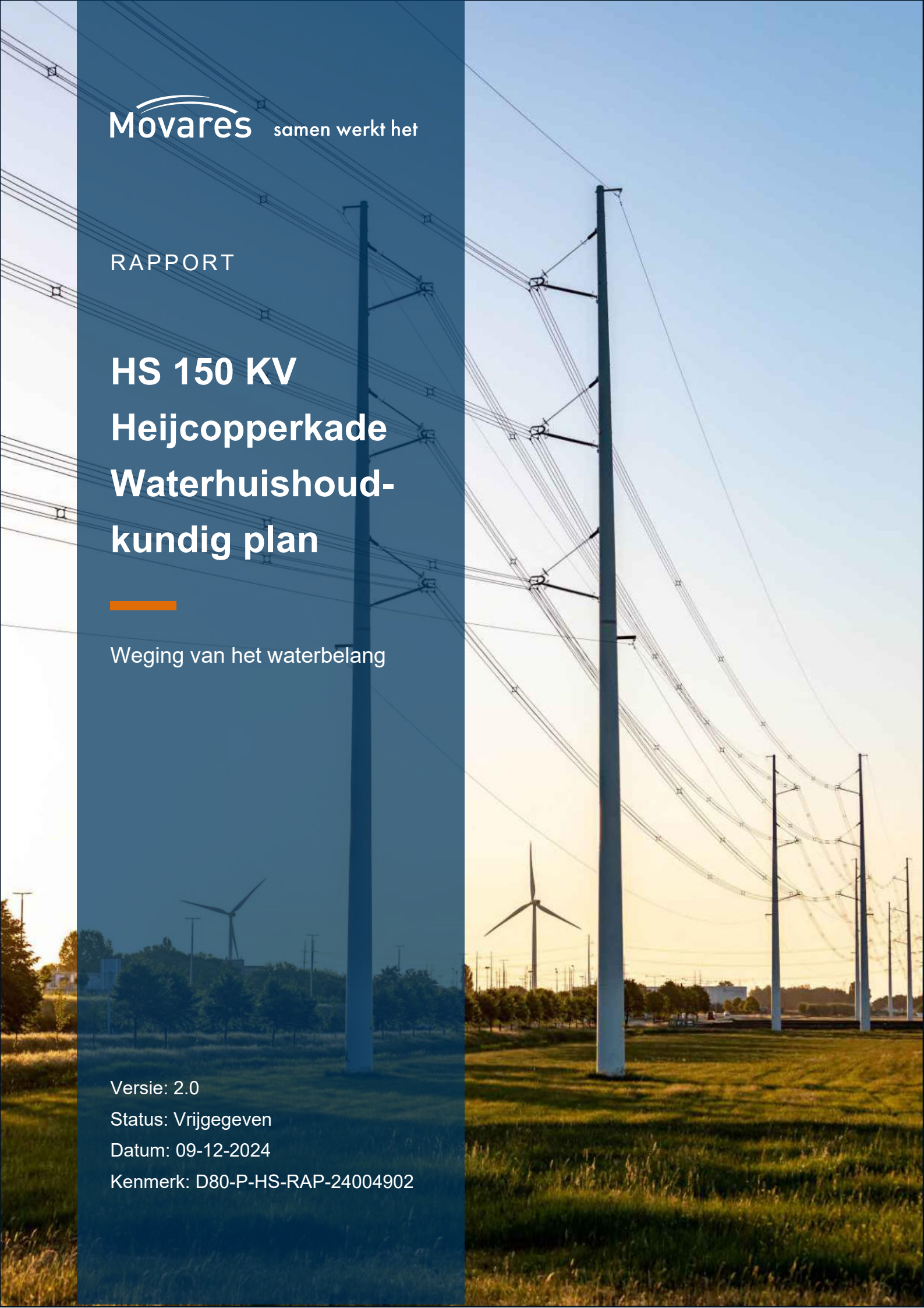
Bijlage 4 Weging van het waterbelang

Movares samen werkt het

RAPPORT

HS 150 KV Heijcopperkade Waterhuishoud-kundig plan

Weging van het waterbelang



Versie: 2.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 09-12-2024
Kenmerk: D80-P-HS-RAP-24004902

Autorisatieblad

HS 150 Kv Heijcopperkade Waterhuishoudkundig plan

Weging van het waterbelang

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Paul Dorst	☑	05-12-2024
Gecontroleerd door	Marius de Nijs	☑	06-12-2024
Vrijgegeven door			

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0	WHHP Heijcopperkade v1	15-07-2024	Rapportage weging van het waterbelang HS Heijcopperkade
2.0	WHHP v2	09-12-2024	Herzien WHHP en uitbreiding scope

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 5
1.3 Beleid en regelgeving 5
1.4 Proces 6
1.5 Leeswijzer 6

2 Achtergrond – Hoogspanningsstation 7

2.1 Huidige situatie 7
2.2 Maaiveldhoogte 7
2.3 Watersysteem 8
2.4 Geohydrologische situatie 9

2.4.1 Bodemopbouw 9
2.4.2 Geohydrologie 10

3 Achtergrond – Verkabeling 13

3.1 Huidige situatie 13
3.2 Maaiveldhoogte 13
3.3 Watersysteem 14
3.4 Waterkeringen 14
3.5 Geohydrologische situatie 15

3.5.1 Bodemopbouw 15
3.5.2 Geohydrologie 16

4 Analyse effecten op water – Hoogspanningsstation 19

4.1 Toekomstige situatie 19
4.2 Wateropgave 20

4.2.1 Toename verharding 20
4.2.2 Beleid HDSR 20
4.2.3 Wateropgave 20

4.3 Oppervlaktewater 22

4.3.1 Waterkwantiteit 22
4.3.2 Waterkwaliteit 22

4.4 Grondwater 23
4.5 Afvalwater 23
4.6 Waterkeringen 23
4.7 Klimaatadaptatie 24

4.7.1 Wateroverlast 24
4.7.2 Hittestress 24
4.7.3 Droogte 24
4.7.4 Bodemdaling 25

4.8 Beheer en onderhoud 26

5 Analyse effecten op water – Verkabeling 27

5.1 Nieuwe situatie 27
5.2 Oppervlaktewater 28
5.3 Grondwater 28
5.4 Afvalwater 28
5.5 Waterkeringen 28
6 Conclusies en aandachtspunten 30
Colofon 32
Bijlage 1 Gespreksverslag Vooroverleg HDSR 08-05-2024 33
Bijlage 2 Memo Wateroverlast Heijcopperkade 34
Bijlage 3 Landschappelijke ontwerp 28-08-2024 35
Bijlage 4 Terugkoppeling reviewoverleg WHP Heijcopperkade 12-08-2024 36
Bijlage 5 Overzichtstekeningen BO verkabeling 37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van TenneT heeft Movares Nederland B.V., hierna Movares genoemd, een *weging van het waterbelang* uitgevoerd voor de realisatie van een 150 KV hoogspanningsstation aan de Heijcopperkade in Utrecht en de bijbehorende kabelinfrastructuur.

De realisatie van het hoogspanningsstation (HS) zal in een nu agrarisch gebied met weilanden komen te liggen. Nabij de projectlocatie van het nieuwe hoogspanningsstation wordt een bestaand hoogspanningsstation uitgebreid en opgewaardeerd door Stedin. De twee stations worden op elkaar aangesloten. Voor het realiseren van het TenneT station zullen verschillende aanpassingen noodzakelijk zijn in het watersysteem. Aan Movares is gevraagd om de effecten op de waterhuishouding door de ontwikkeling in kaart te brengen.

1.2 Doel

De *weging van het waterbelang* (voorheen watertoets) zorgt ervoor dat de eisen en wensen van de waterbeheerder worden betrokken bij de vaststelling van het omgevingsplan. In deze weging wordt er gekeken of het initiatief of ontwerp negatieve effecten heeft op de waterhuishouding, en zo ja, in welke mate er compenserende of alternatieve maatregelen kunnen worden getroffen.

Benodigde vergunningen worden niet geregeld met deze rapportage en zullen via de daarvoor bedoelde procedures worden verkregen. Dit moet in het kader van de Omgevingswet worden aangevraagd middels het Omgevingsloket.

1.3 Beleid en regelgeving

Bij de invoering van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn 26 verschillende wetten die betrekking hebben op de ruimtelijke omgeving samengevoegd tot één wet. De Wet ruimtelijke ordening (WRO) en delen van de Waterwet gaan hier ook in op.

Het waterbeleid wordt in deze nieuwe vorm vertaald vanuit de Omgevingsvisie en het Programma Water en Ruimte van Rijksoverheid naar provinciaal beleid in de Omgevingsverordening en de Waterschapsverordening van het waterschap of het hoogheemraadschap.

De aspecten van de waterschapsverordening zijn visueel toegelicht in de legger. Hierin is het hele beheergebied van het waterschap of hoogheemraadschap op kaart gezet met de geldende beleidsregels en dimensies van de waterkundige werken.

Het beheer van verschillende aspecten van het watersysteem is als volgt ondergebracht bij de bevoegde instanties:

- Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft o.a. de verantwoordelijkheid voor het beheer van de rijkswateren; handhaving van de kustlijn en toezicht op beheer van primaire waterkeringen.
- Een deel van de operationele taken voor het grondwaterbeheer liggen bij de provincie.
- Het beheer van (delen van) het watersysteem voor hemelwater, grondwater en de riolering ligt bij de gemeente.
- Het grootste deel van het dagelijks waterbeheer ligt bij de waterschappen of hoogheemraadschappen. Hieronder valt het peilbeheer van watergangen, zuiveren van afvalwater, onderhouden van regionale waterkeringen, natuurbeheer en ecologie en adviseren voor vergunningverlening, handhaving en crisismanagement.

De waterbeheerder voor de locatie van het project is Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR).

1.4 Proces

Ter afstemming is er contact gelegd met Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Er heeft een startoverleg [Bijlage 1] en een vervolgoverleg [Bijlage 4] plaatsgevonden waarbij de aandachtspunten voor de waterhuishouding in dit gebied zijn besproken. Het risico op wateroverlast was het belangrijkste aandachtspunt hierin. Dit risico is in een losse notitie onderzocht (*HS Heijcopperkade, advies ontwerphoogte station* HS_Heijcopperkade_Wateroverlast_D80-P-HS-MEMO-24003807_v19-06-2024 [Bijlage 2]) en wordt beknopt opgenomen in deze rapportage. De procedure voor *weging van het waterbelang* moet worden doorlopen en wordt middels de afstemming en deze rapportage vastgelegd.

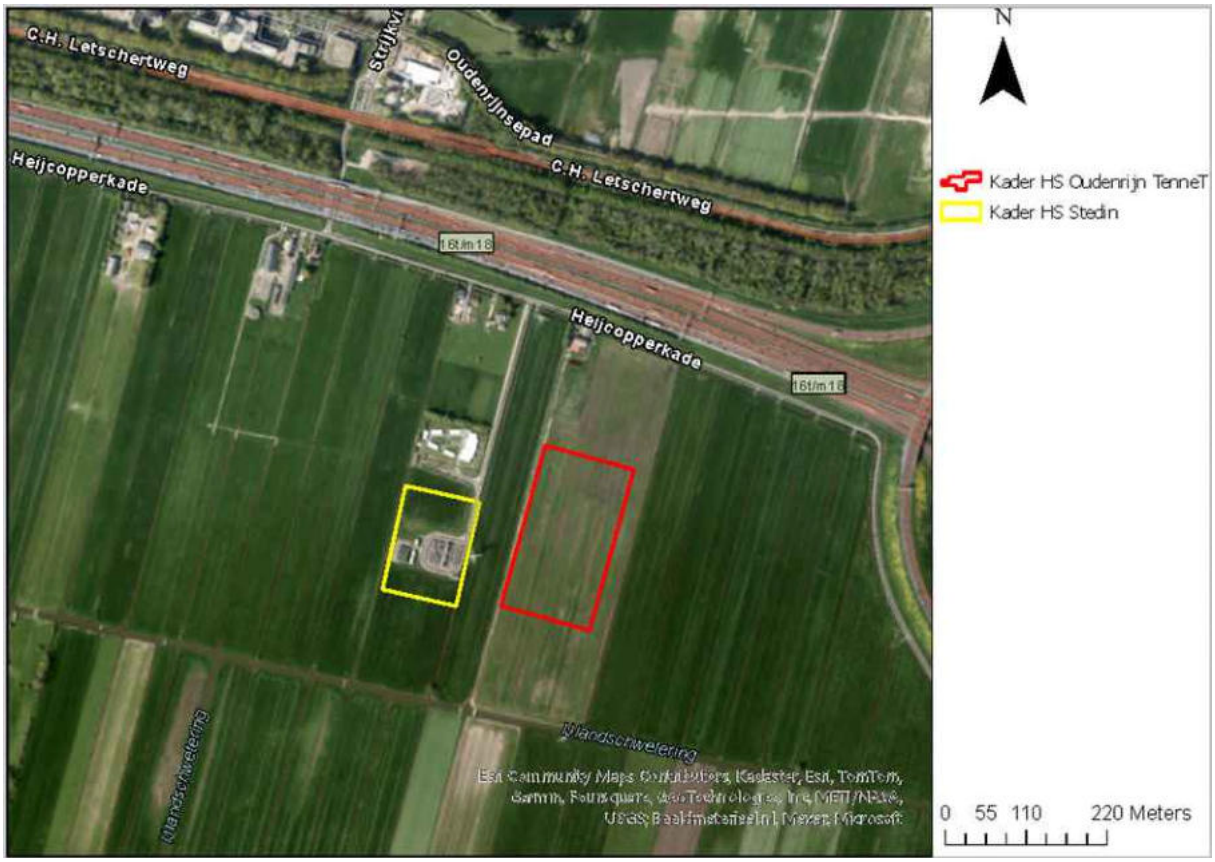
1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de fysieke achtergrond van de projectlocatie voor het hoogspanningsstation beschreven. In hoofdstuk 3 wordt dit gedaan voor de scope van de verkabeling. Hoofdstuk 4 licht de gevolgen van de ontwikkeling van het hoogspanningsstation toe volgens de richtlijnen van de *Waterschapsverordening van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Handboek Water in Ruimtelijke Plannen* en *Fachsheets Handboek Water in ruimtelijke plannen van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnland*. In hoofdstuk 5 zijn de gevolgen van de verkabeling toegelicht voor de relevante wateraspecten. Hoofdstuk 6 vat de bevindingen samen.

2 Achtergrond – Hoogspanningsstation

2.1 Huidige situatie

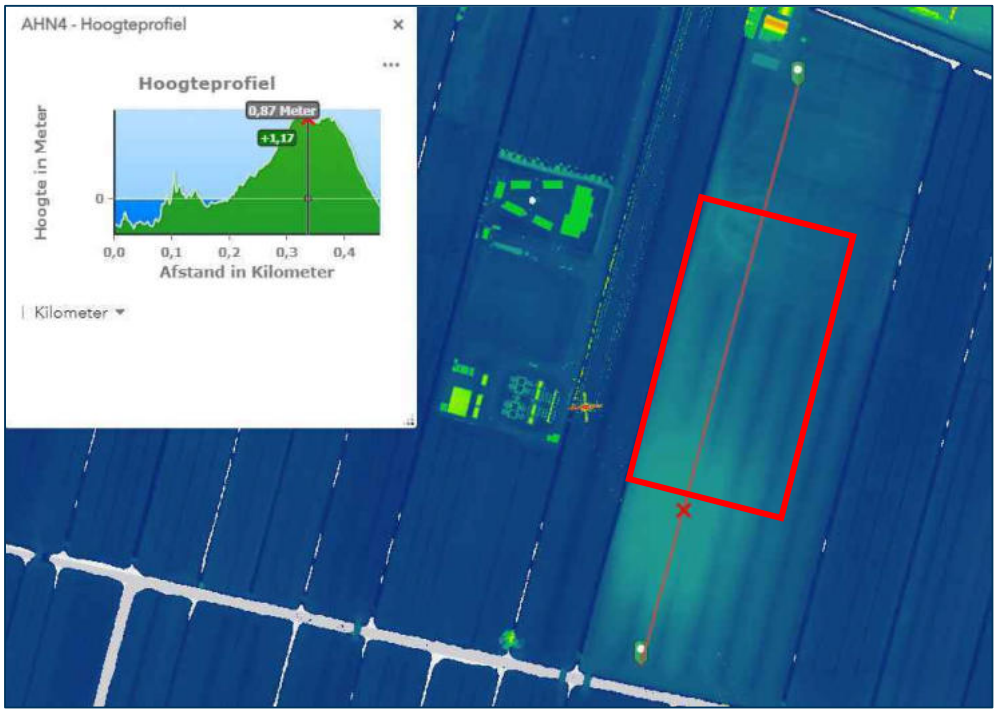
De projectlocatie ligt in de polder Rijnenburg, een polder ten zuidwesten van de stad Utrecht en bestaat voornamelijk uit weilanden met aanliggende landbouwbedrijven en is onderdeel van het veenweide landschap. De weilanden worden iedere 50 à 100 m onderbroken door een watergang.



Figuur 1 Projectgebied hoogspanningsstation Heijcopperkade ROOD

2.2 Maaiveldhoogte

Gemiddeld ligt het maaiveld van de polder op een niveau van circa NAP -0,70 m. Ter plaatse van de projectlocatie wijkt de hoogte van het maaiveld sterk af, de gemiddelde maaiveldhoogte van de projectlocatie bedraagt NAP +0,40 m met lokaal maximaal NAP +0,90 m (Figuur 2).

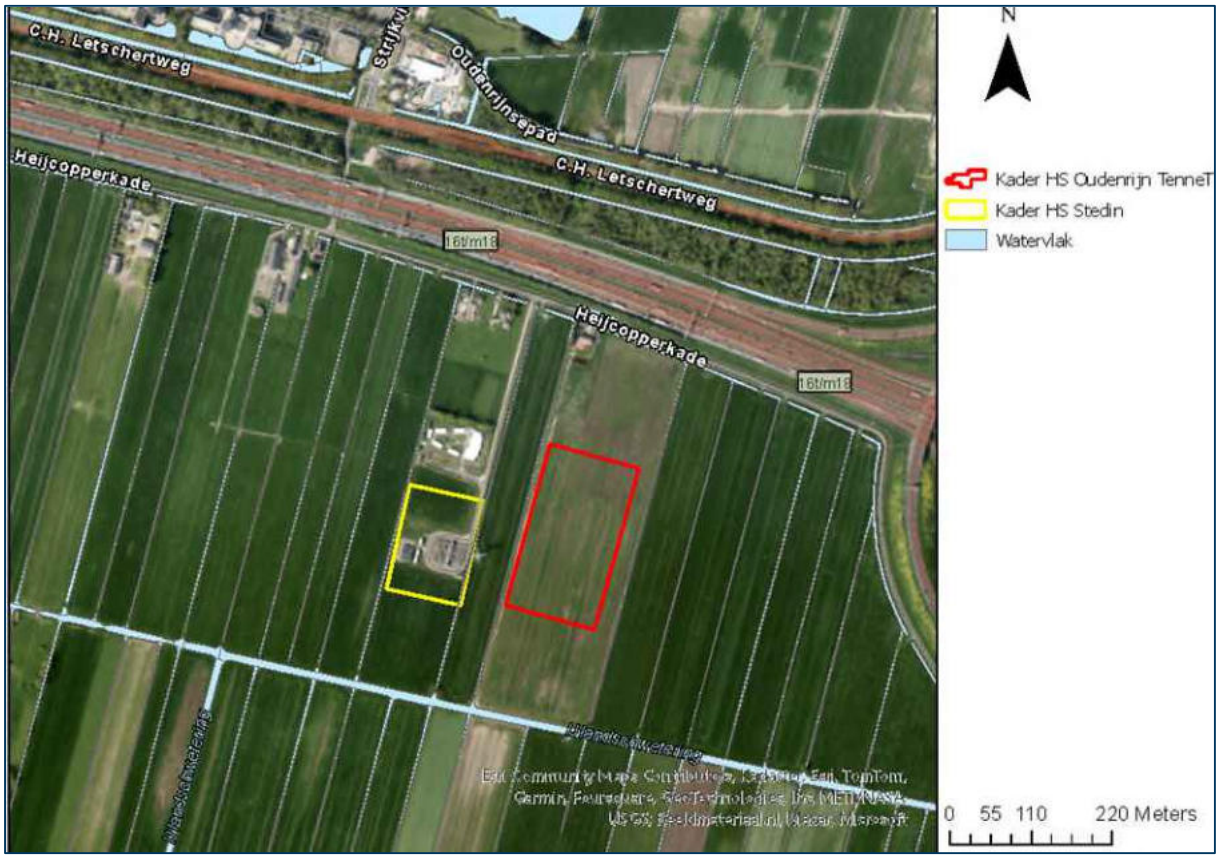


Figuur 2: Algemeen Hoogtebestand Nederland (NAP +m) projectlocatie

2.3 Watersysteem

De watergangen in het gebied dient twee doeleinden; aan- en afvoer van water en het beheersen van de grondwaterstand.

De projectlocatie van het station ligt parallel aan de tertiaire watergang H063099, die naar het zuiden afwatert op de IJlandsewetering /Galecopper Middelwetering, een primaire watergang. De watergangen en de projectlocatie van het station zijn weergegeven in Figuur 3.

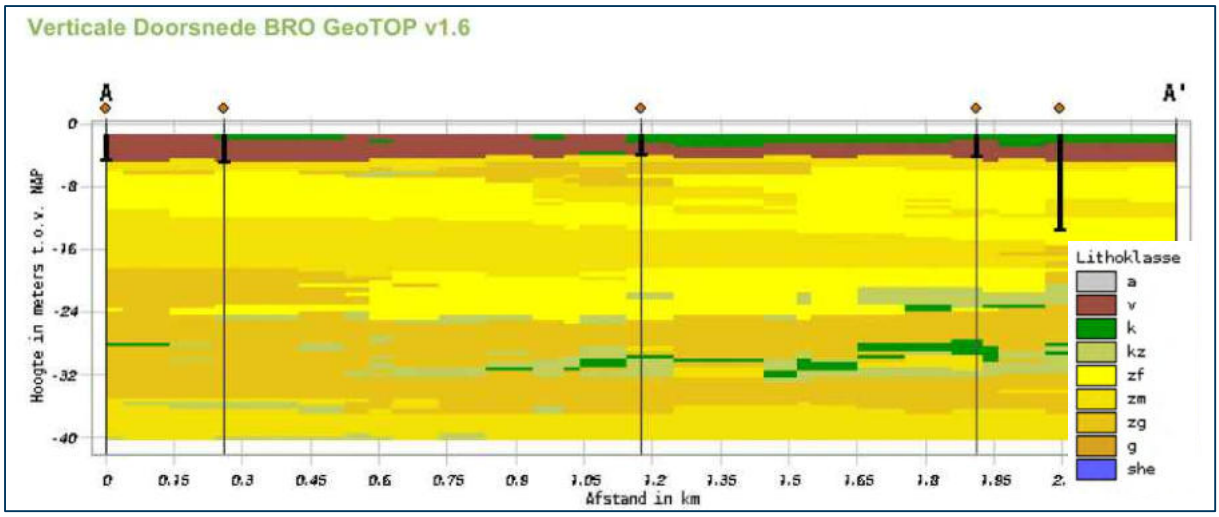


Figuur 3 Watersysteem HDSR, watergangen

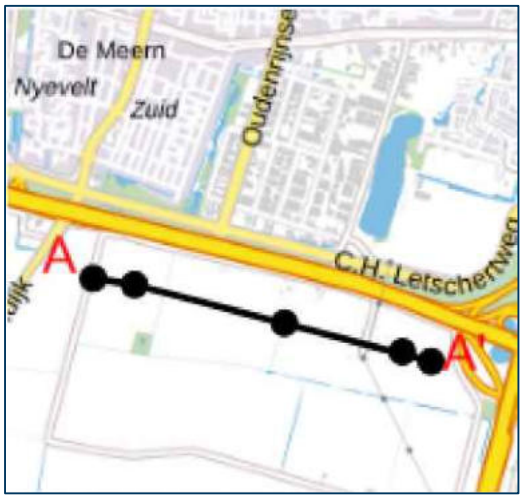
2.4 Geohydrologische situatie

2.4.1 Bodemopbouw

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw is gebruik gemaakt van het ondergrond-model BRO GeoTOP v1.6 (Ondergrondmodellen | DINOloket). In Figuur 4 is een dwarsdoorsnede van de bodem weergegeven van west naar oost. In de dwarsdoorsnede zijn vijf boringen met bekende bodemsamenstelling opgenomen.



Figuur 4: Meest waarschijnlijke Lithoklasse Dinoloket v1.6, West – Oost projectlocatie HS Heijcopperkade, incl. legenda



Figuur 5: Raai dwarsprofiel meest waarschijnlijke lithoklasse polder Rijnenburg

Tabel 1 Toelichting legenda behorende bij Figuur 4

Afkorting legenda	Lithoklasse
A	Antropogeen
V	Veen
K	Klei
Kz	Kleiig zand
Zf	Zand fijne fractie
Zm	Zand, matig fijn
Zg	Zand, grof
G	Grind
She	Schelpen

De deklaag van de bodem bestaat voornamelijk uit veen- en klei op veengrond met een lage doorlatendheid. Hieronder bevinden zich lagen van voornamelijk zandige samenstelling met een hogere doorlatendheid dan de deklaag. In Tabel 2 is de bodemopbouw globaal samengevat.

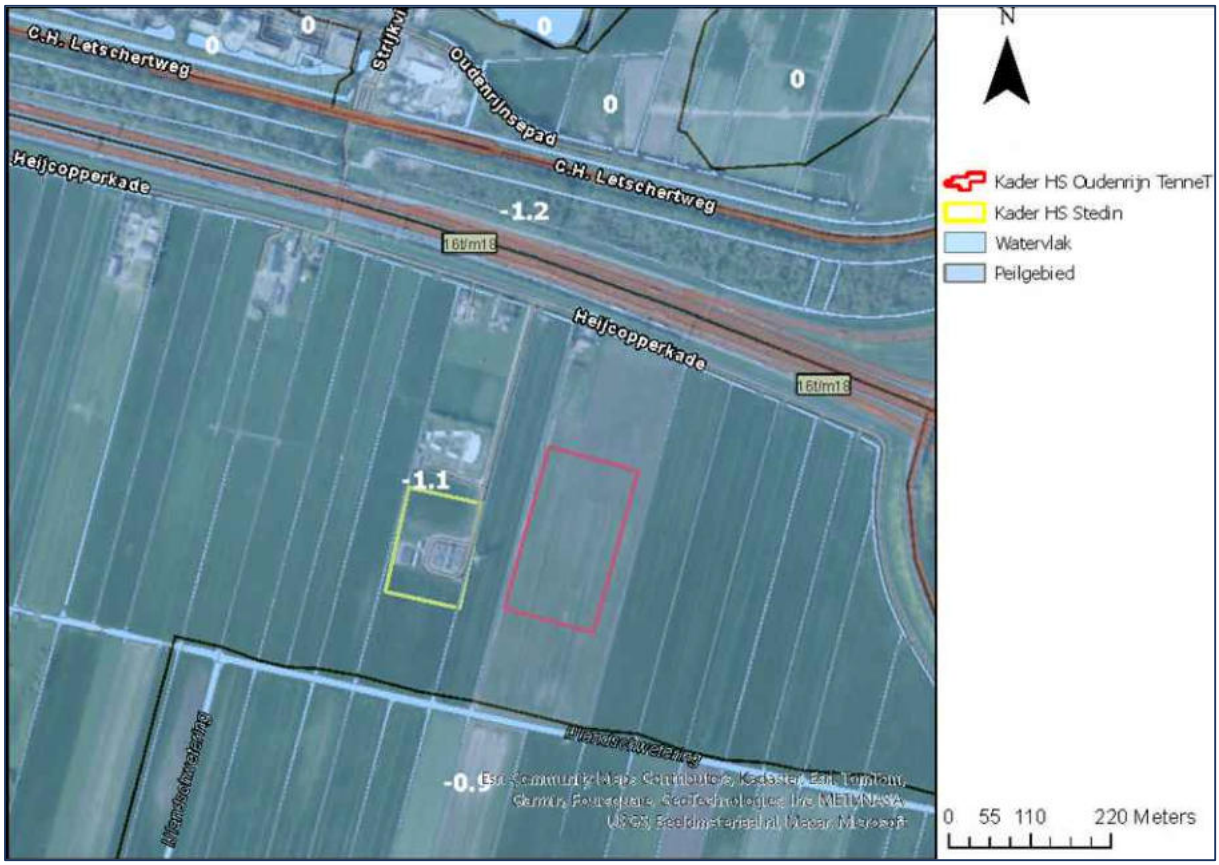
Tabel 2: Geohydrologische bodemopbouw

Diepte NAP + m	Formatie	Bodem	Doorlatendheid
Mv - -5	Formatie van Echteld	Veen, Klei op veen	Waterscheidende laag
-5 - -8	Formatie van Boxtel laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk, Formatie van Boxtel	Zand matig fijn tot grove fractie	Watervoerende laag
-8 - -26	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	Zand fijn, tot matig fijne fractie	Watervoerende laag
-26 - -33	Formatie van Urk	Zand grove fractie, afgewisseld met enkele klei lenzen	Watervoerende laag
-33 – e.w.	Formatie van Sterksel	Zand matig fijn	Watervoerende laag

2.4.2 Geohydrologie

Freatische pakket (grondwaterstand)

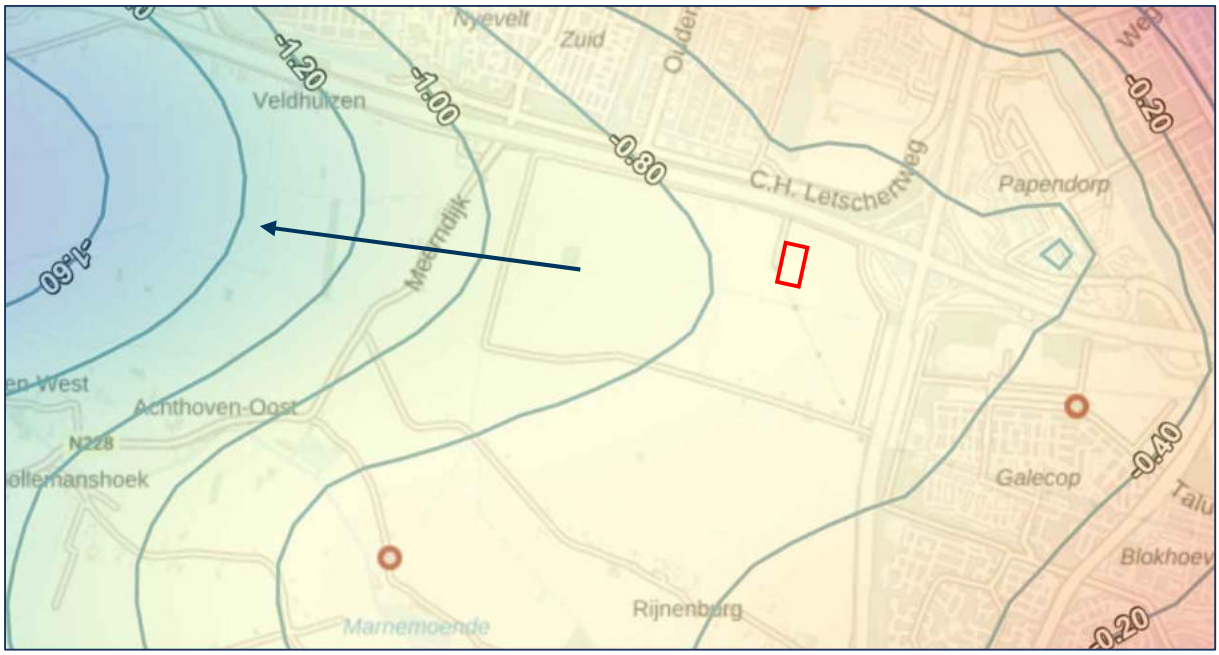
Er bevinden zich onvoldoende peilbuizen in het peilgebied (PG2190) van de projectlocatie om aan de hand van deze gegevens een gemiddelde grondwaterstand af te leiden. Het peilgebied heeft een zomerpeil van NAP -1,10 m en een winterpeil van NAP -1,20 m (Figuur 6). De grondwaterstand zal enkele decimeters hoger staan dan het slootpeil.



Figuur 6: Peilgebieden praktijk HDSR

1e watervoerend pakket (stijghoogte)

Aan de hand van de peilbuisgegevens en het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) van Grondwatertools (Grondwaterstanden in Beeld (grondwatertools.nl)) is een isohypsenkaart gemaakt van de gemiddelde stijghoogte in het 1e watervoerende pakket (Figuur 7).



Figuur 7 isohypsenkaart Landelijk Hydrologisch Model + pijl dominante stroomrichting (BLAUW), tracé projectlocatie (ROOD).

Het eerste watervoerend pakket (1e wvp) bevindt zich tussen circa NAP -8 en NAP -26 m, en bestaat uit voornamelijk fijn tot matig fijn zand. Er zijn verschillende peilbuizen in dit pakket aanwezig. De gegevens van vier peilbuizen nabij de projectlocatie zijn in Tabel 3 samengevat. Hieruit volgt dat de maatgevende stijghoogte circa NAP -0,5 m bedraagt. Dit is ongeveer enkele decimeters hoger dan de maatgevende grondwaterstand in het freatische pakket. Dit betekent dat er sprake is van kwel, water uit het diepere pakket stroomt naar het freatische pakket / maaiveld.

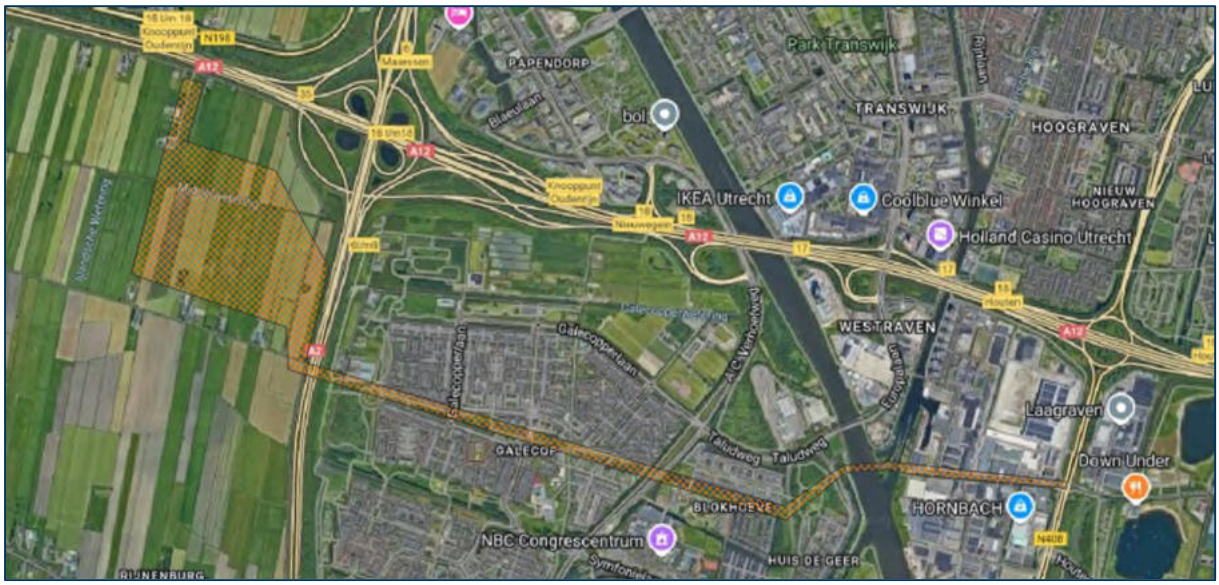
Tabel 3 Stijghoogte, 1e watervoerend pakket.

Bron	Waterstanden (t.o.v. NAP)				
	Filter diepte [NAP +m]	Locatie	GWS [NAP +m]	Hoogste stand [NAP +m]	Laagste stand [NAP +m]
Grondwatertools.nl	-8,75 / -9,75	B31H0561	-0,98	-0,71	-1,09
Grondwatertools.nl	-10,61 / -12,61	B31H0585	-0,72	-0,47	-0,87
Grondwatertools.nl	-9,89 / -10,89	B31H0575	-0,60	-0,34	-0,71
Grondwatertools.nl	-9,50 / -11,50	B31H0589	-0,69	-0,52	-0,82

3 Achtergrond – Verkabeling

3.1 Huidige situatie

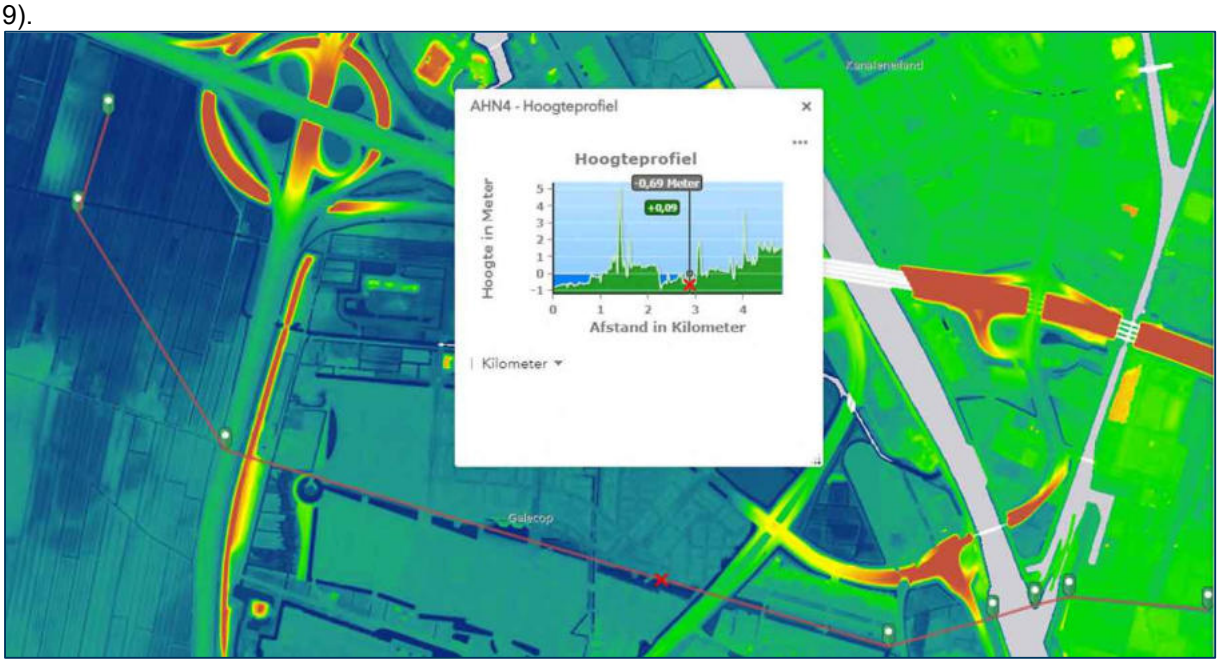
De projectlocatie van de verkabeling beslaat een tracé vanaf de projectlocatie van het hoogspanningsstation in de Rijnenburgpolder tot het industrieterrein Laagraven in Nieuwegein, ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal (Figuur 8). Dit volgt in grote lijnen het huidige tracé van de hoogspanningskabels die nu bovengronds in masten zijn gehangen.



Figuur 8 Projectgebied kabeltracé Heijcopperkade ORANJE

3.2 Maaiveldhoogte

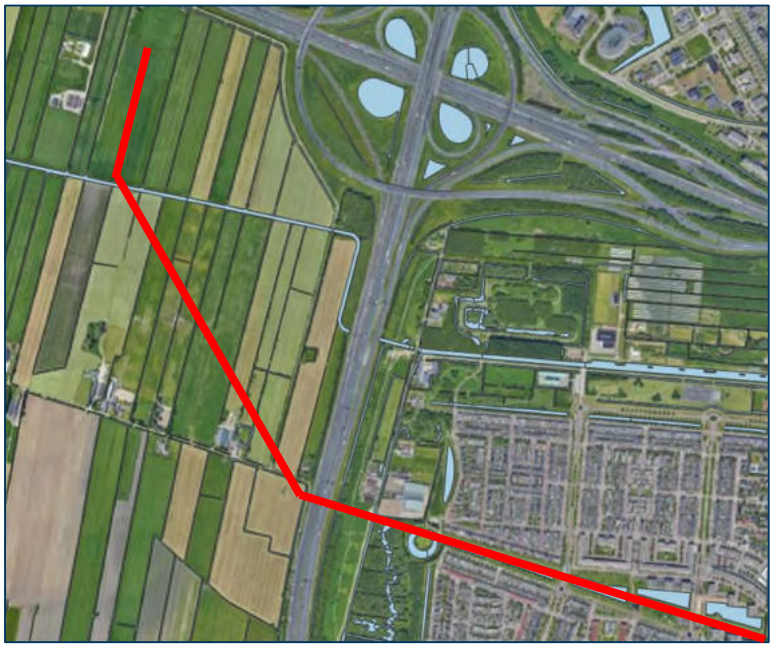
Het maaiveld varieert van NAP -0,7 m in de Rijnenburgpolder tot NAP +1,3 m in Nieuwegein (Figuur 9).



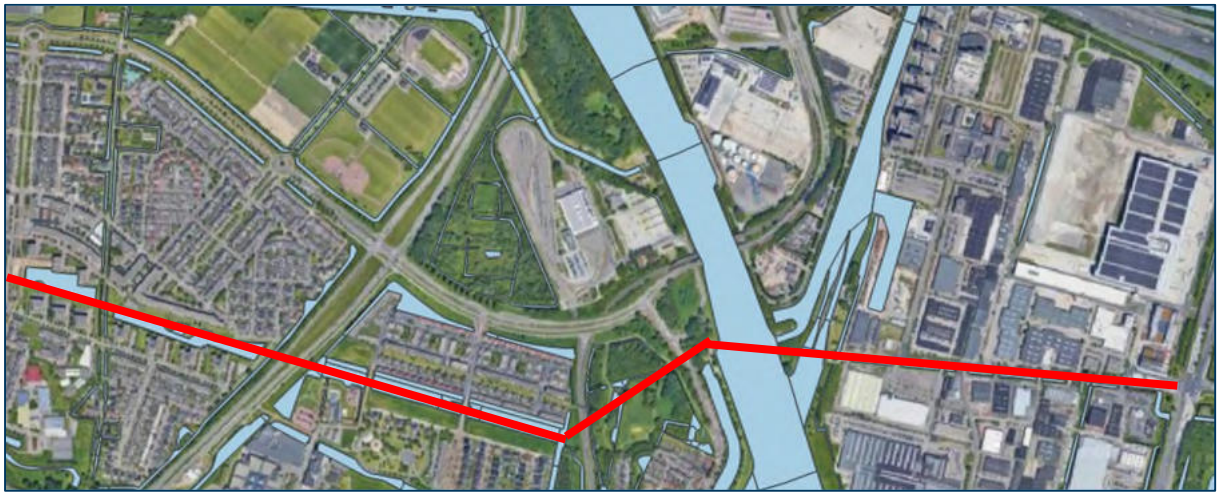
Figuur 9: Algemeen Hoogtebestand Nederland (NAP +m) projectlocatie Verkabeling

3.3 Watersysteem

De projectlocatie van het kabeltracé kruist verschillende primaire en secundaire watergangen en het Amsterdam-Rijnkanaal. In Figuur 10 en Figuur 11 is het watersysteem weergegeven van HDSR met globaal het kabeltracé ingetekend.



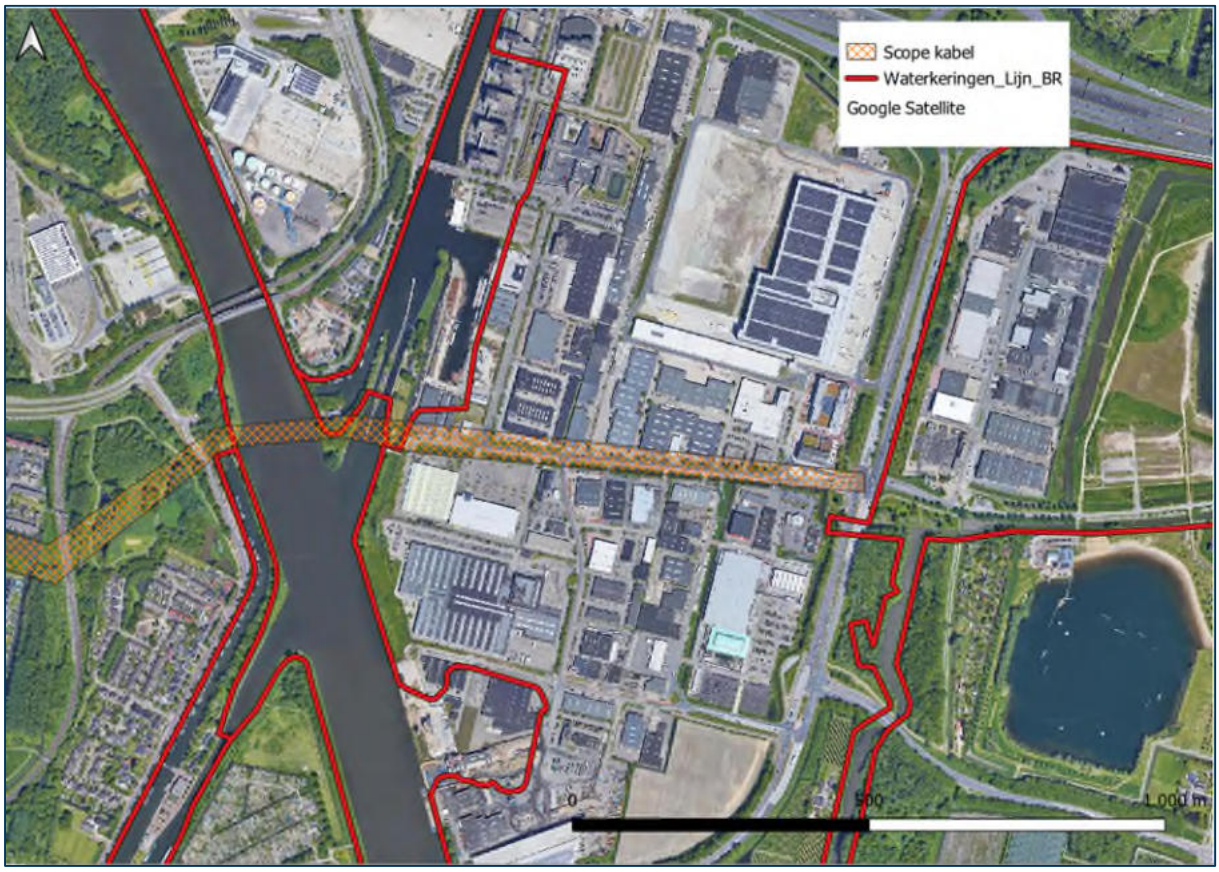
Figuur 10 Watersysteem HDSR (watergangen LICHTBLAUW) projecttracé verkabeling west, kabeltracé ROOD indicatief



Figuur 11 Watersysteem HDSR (watergangen LICHTBLAUW) projecttracé verkabeling oost, kabeltracé ROOD indicatief

3.4 Waterkeringen

Langs het Amsterdam-Rijnkanaal zijn aan beide zijden primaire waterkeringen gelegen. De oevers en kunstwerken van de Vaartsche Rijn en Koninginnensluis zijn ook onderdeel van de waterkering.

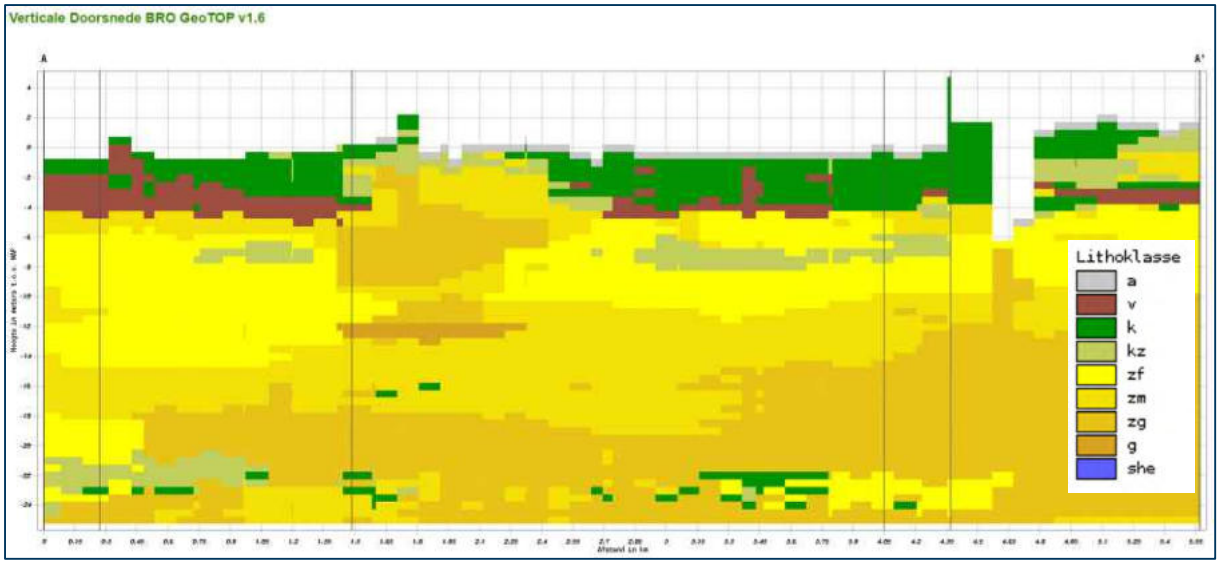


Figuur 12 Waterkeringen Amsterdam-Rijnkanaal

3.5 Geohydrologische situatie

3.5.1 Bodemopbouw

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw is gebruik gemaakt van het ondergrond-model BRO GeoTOP v1.6 (Ondergrondmodellen | DINOloket). In Figuur 13 is een dwarsdoorsnede van de bodem weergegeven van west naar oost.



Figuur 13 : Meest waarschijnlijke Lithoklasse Dinoloket v1.6, West – Oost projecttracé bekabeling, incl. legenda



Figuur 14: Raai dwarsprofiel meest waarschijnlijke lithoklasse kabeltracé Figuur 13

Tabel 4 Toelichting legenda behorende bij Figuur 13

Afkorting legenda	Lithoklasse
A	Antropogeen
V	Veen
K	Klei
Kz	Kleiig zand
Zf	Zand fijne fractie
Zm	Zand, matig fijn
Zg	Zand, grof
G	Grind
She	Schelpen

De deklaag van de bodem bestaat voornamelijk uit veen- en klei op veengrond met een lage doorlatendheid. Hieronder bevinden zich lagen van voornamelijk zandige samenstelling met een hogere doorlatendheid dan de deklaag. Ter hoogte van de kruising van het kabeltracé met de A27 is aan de oostzijde van de snelweg een zone aanwezig waar de veen- en kleilagen ontbreken. In Tabel 5 is de bodemopbouw globaal samengevat.

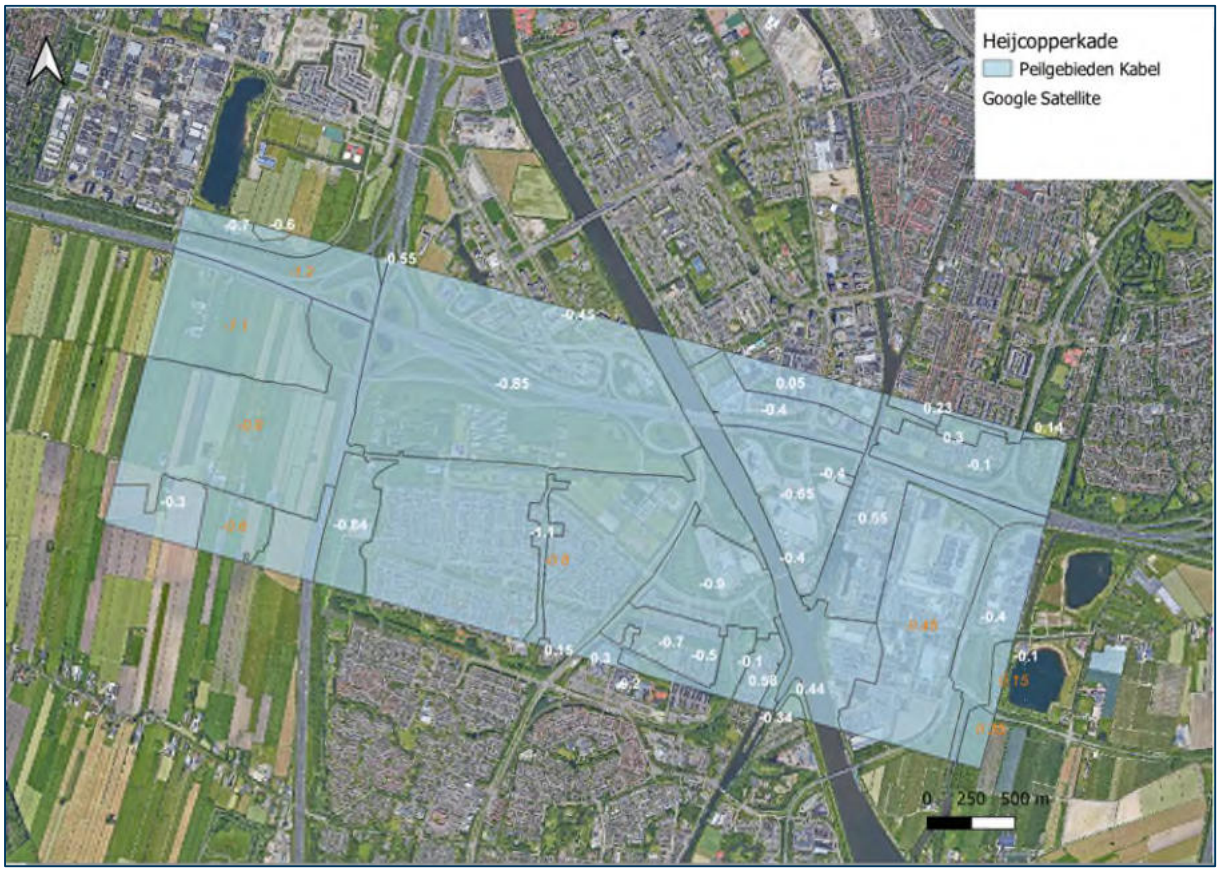
Tabel 5: Geohydrologische bodemopbouw

Diepte NAP + m	Formatie	Bodem	Doorlatendheid
Mv - -5	Formatie van Echteld	Veen, Klei op veen	Waterscheidende laag
-5 - -8	Formatie van Boxtel laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk, Formatie van Boxtel	Zand matig fijn tot grove fractie	Watervoerende laag
-8 - -26	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	Zand fijn, tot matig fijne fractie	Watervoerende laag
-26 - -33	Formatie van Urk	Zand grove fractie, afgewisseld met enkele klei lenzen	Watervoerende laag
-33 – e.w.	Formatie van Sterksel	Zand matig fijn	Watervoerende laag

3.5.2 Geohydrologie

Freatische pakket (grondwaterstand)

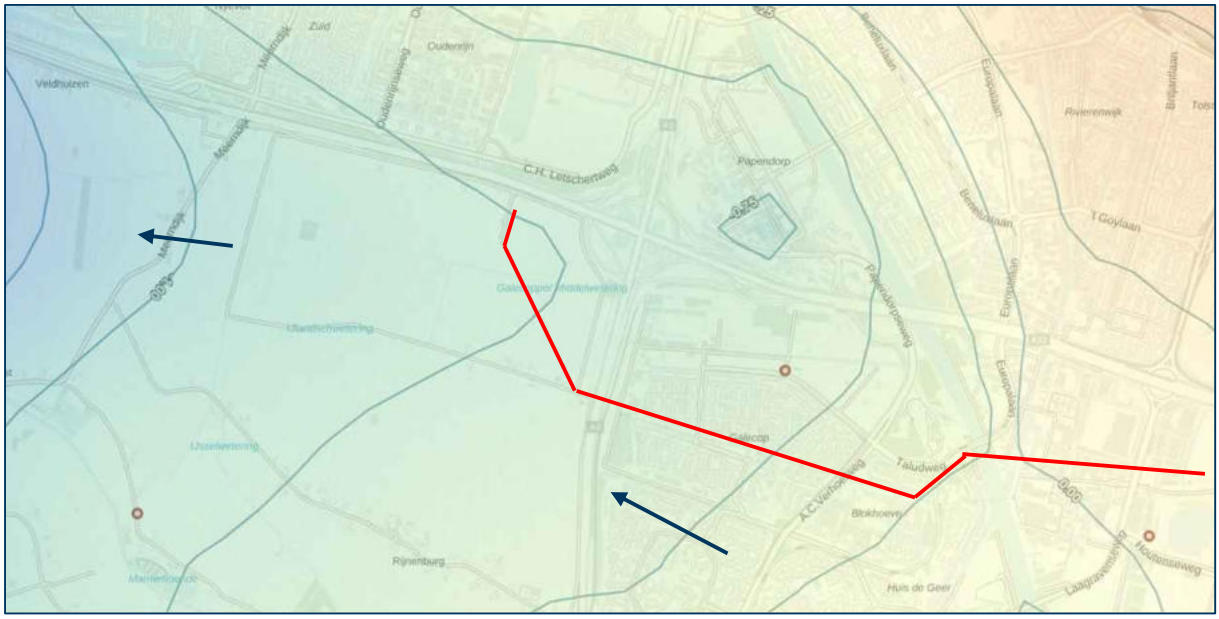
Er bevinden zich onvoldoende peilbuizen in de peilgebieden van de projectlocatie om aan de hand van deze gegevens een gemiddelde grondwaterstand af te leiden. De peilgebieden hebben verschillende peilen, variërend van NAP -1,10 m in de polder van het hoogspanningsstation tot NAP +0,55 m in industriegebied Laagraven (Figuur 15). De grondwaterstand zal enkele decimeters hoger staan dan de polderpeilen.



Figuur 15: Peilgebieden praktijk HDSR – regio kabeltracé

1e watervoerend pakket (stijghoogte)

Aan de hand van de peilbuisgegevens en het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) van Grondwatertools (Grondwaterstanden in Beeld (grondwatertools.nl)) is er een isohypsenkaart gemaakt van de gemiddelde stijghoogte in het 1e watervoerende pakket (Figuur 16).



Figuur 16 isohypsenkaart Landelijk Hydrologisch Model + pijl dominante stroomrichting (BLAUW), tracé projectlocatie (ROOD).

Het eerste watervoerend pakket (1e wvp) bevindt zich tussen circa NAP -8 en -26 m, en bestaat uit voornamelijk fijn tot matig fijn zand. Er zijn verschillende peilbuizen in dit pakket aanwezig. De gegevens van vier peilbuizen nabij het kabeltracé, ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal, zijn in Tabel 6 samengevat. Hieruit volgt dat de maatgevende stijghoogte circa NAP -0,5 m bedraagt. Aan de westzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal, is dit ongeveer, enkele decimeters hoger dan de maatgevende grondwaterstand in het freatische pakket. Dit betekent dat er in geringe mate sprake is van kwel, water uit het diepere pakket stroomt naar het freatische pakket.

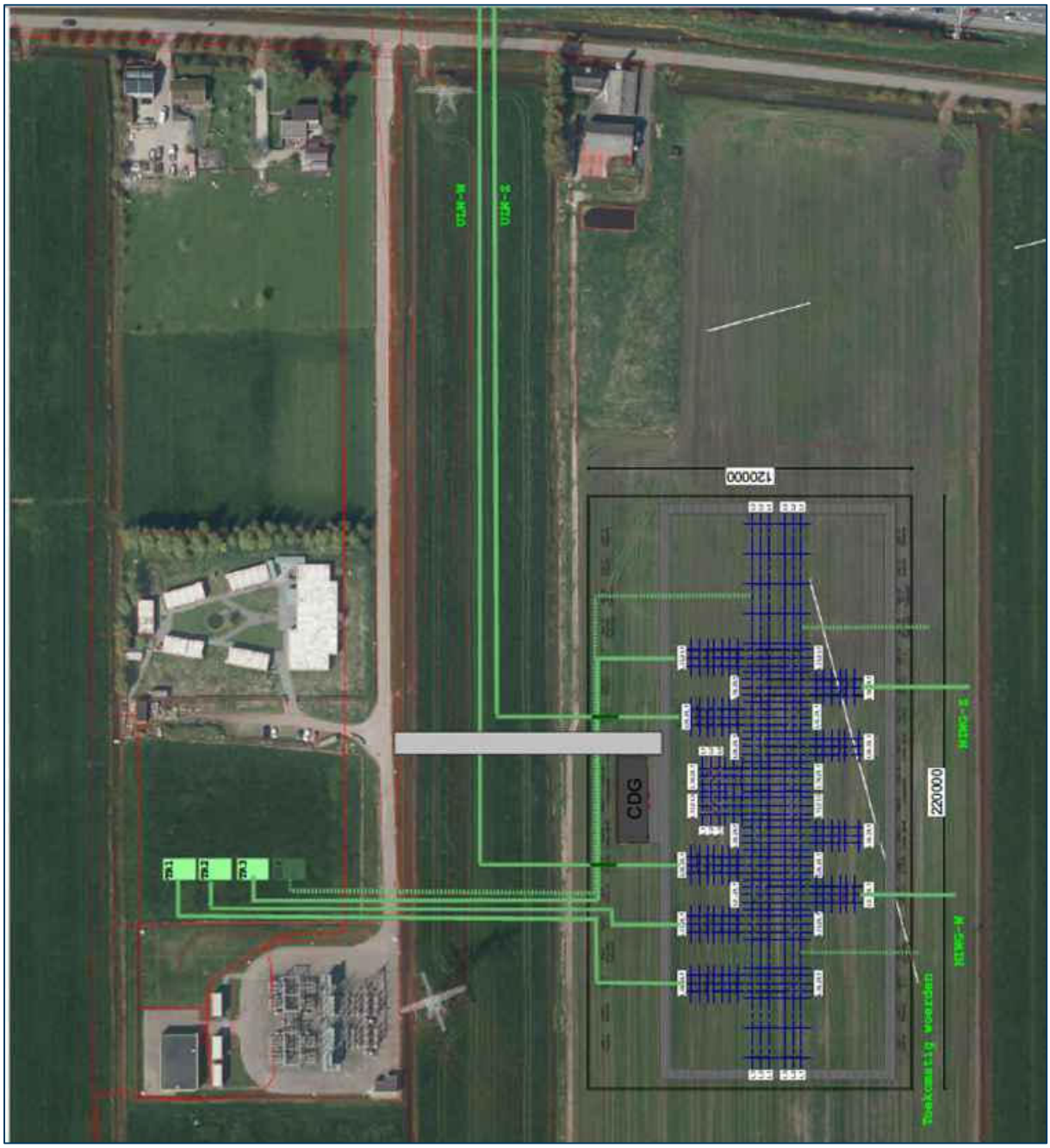
Tabel 6 Stijghoogte, 1e watervoerend pakket.

Bron	Waterstanden (t.o.v. NAP)				
	Filter diepte [NAP +m]	Locatie	GWS [NAP +m]	Hoogste stand [NAP +m]	Laagste stand [NAP +m]
Grondwatertools.nl	-8,75 / -9,75	B31H0561	-0,98	-0,71	-1,09
Grondwatertools.nl	-10,61 / -12,61	B31H0585	-0,72	-0,47	-0,87
Grondwatertools.nl	-9,89 / -10,89	B31H0575	-0,60	-0,34	-0,71
Grondwatertools.nl	-9,50 / -11,50	B31H0589	-0,69	-0,52	-0,82

4 Analyse effecten op water – Hoogspanningsstation

4.1 Toekomstige situatie

In Figuur 17 is het schetsontwerp (versie d.d. 17-05-2024) weergegeven van het hoogspannings-station Heijcopperkade en de uitbreiding van het Stedin-station. Hierin is het ruimtebeslag van de installaties weergegeven, een mogelijke locatie van de verkabeling naar de noordzijde van de A12 en de aansluiting met het Stedin-station.



Figuur 17 Nieuwe situatie HS Heijcopperkade CONCEPT versie d.d. 17-05-2024

Het kabeltracé van het hoogspanningsstation naar de aansluiting ten noorden van de A12/ Oudenrijn wordt ondergronds geleid met een HDD-boring. Over een lengte van circa 490 m van maaiveld tot maaiveld komen de kabels op het diepste punt op NAP -21,0 m te liggen.

4.2 Wateropgave

4.2.1 Toename verharding

In totaal wordt er circa 19.400 m^2 ontwikkeld. Dit is onderverdeeld in verharding voor de onderhoudsweg rondom de schakeltuin, verhard oppervlak van het CDG-gebouw, onverhard terrein van de schakeltuin en half-verharding te midden van het schakelstation voor de onderhoudspaden. De oppervlakken zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7 Verhard oppervlak HS Heijcopperkade

	Oppervlak [m^2]
Onderhoudspad + CDG	3.000
Schakeltuin	16.400
Waarvan versterkt (grasbeton)	4.920
Waarvan onverhard	11.480
Totaal	19.400

4.2.2 Beleid HDSR

HDSR schrijft voor dat er 70 mm berging dient te worden gerealiseerd per m^2 verhard oppervlak (*Fachsheets Handboek Water in ruimtelijke plannen van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnland, 2023*). Berging kan bovengronds worden gerealiseerd of in nieuw oppervlaktewater. Indien er nieuw oppervlaktewater moet worden gegraven dan is een compensatie-opgave van 22,5% van toepassing: 22,5% van de toename in verhard oppervlak kan worden gecompenseerd in oppervlaktewater waarin een peilstijging van minimaal 0,3 m mogelijk is.

4.2.3 Wateropgave

De schakeltuin wordt ingericht met grind en wordt ter plaatse van de onderhoudspaden versterkt met grasbetontegels (half-verharding). Het onderhoudspad aan de buitenzijde van de schakeltuin bestaat uit gesloten verharding. Het CDG-gebouw heeft ook een verhard oppervlak. Hierdoor dient maar een geringe hoeveelheid van de ontwikkeling te worden gecompenseerd voor toename in verharding: het CDG-gebouw en het onderhoudspad rondom de schakeltuin (3.000 m^2). Het hemelwater dat valt ter plaatse van de schakeltuin en de versterkte onderhoudspaden (extensief gebruik) in de schakeltuin, kan ter plaatse infiltreren.

De half-verharding van het schakelstation kan worden gerekend tot extensief gebruikte half-verharding en kan als compenserende maatregel worden beschouwd indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De toplaag is voldoende waterdoorlatend en bestaat uit waterpasserende verharding (klinkers met gaten of extra brede voegen, grind, graskeien of grastegels) of waterdoorlatende verharding (poreuze klinkers);
- De waterpasserende of waterdoorlatende verharding moet ten minste 45 mm kunnen vasthouden, zonder directe overstort naar het oppervlaktewater;
- De onderkant van de funderingslaag wordt aangelegd boven de gemiddelde grondwaterstand (GHG);
- De infiltratiecapaciteit (k-waarde) van de bodem is één meter per dag of groter;
- Er is geen directe afstroming naar de riolering (via kolken).



Figuur 18 Landschappelijke inpassing HS Heijcopperkade (concept versie 0.1 d.d. 18-11-2024, bijlage 3)

4.3 Oppervlaktewater

4.3.1 Waterkwantiteit

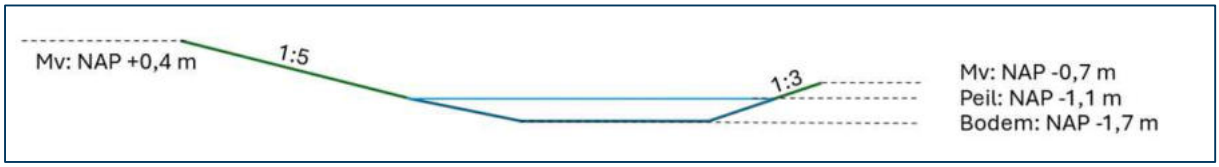
Er vindt geen demping plaats van watergangen door de ontwikkeling van het hoogspanningsstation.

De wateropgave bedraagt ten minste 675 m^2 (22,5 % van 3.000 m^2). Hier kan op verschillende manieren invulling aan worden gegeven. HDSR geeft de voorkeur aan het verbreden van de bestaande tertiaire watergangen aan de langszijde van de ontwikkeling, eventueel met natuurvriendelijke oever. Zodoende blijft de inspanning voor het onderhoud gelijk.

Uit landschappelijke overweging zou het de voorkeur hebben om waterpartijen aan te leggen aan de noord- en zuidzijde van de ontwikkeling in combinatie met ruime natuurvriendelijke oevers en het terugbrengen van een moeraslandschap. Dit is teruggebracht in het huidige voorstel voor het landschappelijk ontwerp (18-11-2024, Figuur 18). In dit voorstel is circa 2.000 m^2 nieuw oppervlaktewater teruggebracht, ruim voldoende om de wateropgave in te vullen.

Ongeacht voor welke invulling van de watercompensatie wordt gekozen, dient er tenminste worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Minimale watercompensatie van 675 m^2 nieuw wateroppervlak of 210 m^3 berging in een infiltratievoorziening
- Verbreding bestaande watergang: minimaal 0,5 m
- Waterdiepte: minimaal 0,6 m
- Onderhoudsdiepte: minimaal 0,2 m
- Taluds 1:1,5; NVO taluds 1:5 (Figuur 19)
- Onderhoudsstrook: 5 m.
- Watercompensatie gereed voor aanvang ontwikkeling/ verhardingsmaatregelen



Figuur 19 Dwarsprofiel met NVO (1:5)

4.3.2 Waterkwaliteit

Voor aanpassingen in het oppervlaktewater voor watercompensatie of in stand houding van het watersysteem geldt voor waterkwaliteit het ‘stand-stil’-principe: de kwaliteit van het water moet ten minste net zo goed zijn als voor aanvang van de werkzaamheden of zijn verbeterd.

Kader Richtlijn Water (KRW)- watergangen hebben een bijzondere status ten aanzien van de waterkwaliteit en moeten voldoen aan Europese richtlijnen voor ecologie en chemische samenstelling. De aangrenzende watergangen langs de projectlocatie zijn geen KRW-watergang, echter is de Galecopper Middelwetering, waar de aangrenzende watergangen op afwateren, wel een KRW-watergang.

Het terrein van het hoogspanningsstation wordt zeer extensief gebruikt. Alleen tijdens onderhoudswerkzaamheden van het station zijn er activiteiten op het terrein. De gebouwen en transformatorhuizen worden ingericht met een bodembeschermende voorziening (vloeistofdichte vloer) om bodemverontreiniging te voorkomen.

De daken worden gemaakt van materiaal dat niet uitloogbaar is. Het afstromende hemelwater zal dan ook geen verontreinigingen bevatten. Dit water wordt direct afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Een deel van de neerslag die terecht komt op de verharding van de onderhoudsweg, stroomt via een berm (met een breedte van 3 á 4 m), af naar het oppervlaktewater. Een deel van de neerslag zal

infiltreren in de bodem. De berm zorgt voor filtering van het afstromende water zodat eventuele verontreinigingen niet in het oppervlaktewater terecht komen.



Figuur 20 KRW-watergang projectgebied, projectlocatie ROOD

De watercompensatie wordt ingevuld door nieuwe watergangen aan de kopse zijden van het hoogspanningsstation. Deze watergangen worden vanuit landschappelijk oogpunt ingericht met natuur vriendelijke oevers. Deze oevers dragen bij aan het bevorderen van de lokale biodiversiteit en waterkwaliteit.

4.4 Grondwater

Voor de ontwikkeling van het station worden geen constructies in het watervoerende pakket geplaatst, hierdoor is er geen permanente beïnvloeding van grondwaterstromen.

Een bemaling op kleine schaal, indien noodzakelijk voor het aanleggen van de kabel, zou tot een tijdelijke verlaging van de grondwaterstand in het freatisch pakket kunnen leiden. Het is echter niet aannemelijk dat de verlaging negatieve effecten zal veroorzaken voor de omgeving door de lage doorlatendheid van het pakket. Bovendien kunnen er maatregelen worden getroffen om eventuele effecten te voorkomen.

4.5 Afvalwater

Er vinden geen ontwikkelingen plaats waarbij afvalwaterinfrastructuur wordt geraakt of ontwikkelingen waarbij afvalwater wordt geloosd.

4.6 Waterkeringen

De waterkering langs de C.H. Letschertweg en Meerndijk betreft een *voormalig niet-direct-kerende primaire waterkering*. De dichtstbijzijnde waterkering ligt hierdoor langs de Leidsche Rijn in het noorden en langs het Amsterdam Rijnkanaal in het oosten op 2 km en 2,1 km respectievelijk. Er is hierdoor geen raakvlak met waterkeringen voor de ontwikkeling van het hoogspanningsstation doordat deze niet in of nabij de kernzone of beschermende gronden ligt.

4.7 Klimaatadaptatie

In de Visie Klimaatadaptief Utrecht (Document Utrecht - Visie Klimaatadaptatie Utrecht.pdf - iBabs Publieksportaal (bestuurlijkeinformatie.nl)) kijkt de Provincie Utrecht vooruit naar een stad die bestand is tegen klimaatverandering en heeft het in de Afspraken klimaatadaptief bouwen (Afspraken Klimaatadaptief Bouwen Utrecht.pdf (provincie-utrecht.nl)) vastgelegd dat er bij (her)ontwikkeling van gebouwde omgeving klimaatrobuust wordt ontwikkeld. Onderstaand zijn voor de belangrijkste klimaatthema's: wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling de risico in kaart gebracht door middel van de Klimaateffectatlas (Klimaateffectatlas Nederland - Klimaateffectatlas) voor de projectlocatie.

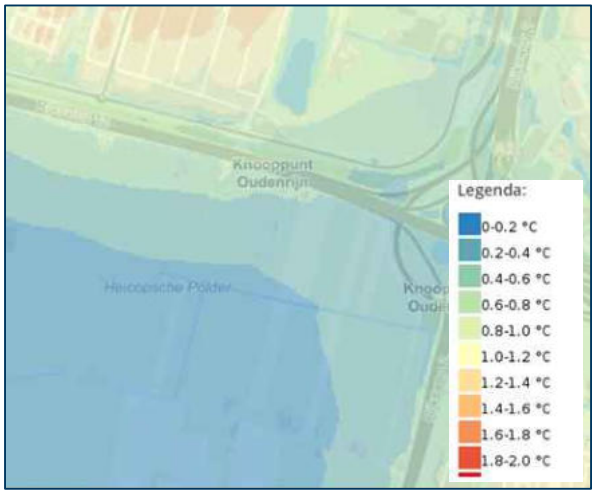
4.7.1 Wateroverlast

Voor de raakvlakken met waterveiligheid zijn in de notitie wateroverlast [Bijlage 2], wateroverlast door overstroming, hevige neerslag en inundatie de risico's beschreven. Uit deze notitie zijn aandachtspunten geformuleerd en deze zijn overgenomen in het ontwerp door het maaiveld te ontwerpen op NAP +0,4 m en de toegangswegen op ten minste NAP -0,1 m.

4.7.2 Hittestress

Hittestress kan in steden worden versterkt door de grote mate van verharding, gebrek aan schaduw en menselijke activiteit.

In Figuur 21 is het stedelijk hitte eiland effect (mate van additionele opwarming ten opzichte van de omgeving) weergegeven voor het huidige klimaat. De projectlocatie ligt op relatief grote afstand tot de stedelijke kern en is omringd door veel groen. De mate van hittestress / stedelijk hitte eiland effect is hierdoor beperkt. Er worden om deze reden dan ook geen maatregelen genomen tegen hittestress.



Figuur 21 Stedelijk Hitte eiland effect, Links Huidig klimaat,

4.7.3 Droogte

De polder Rijnenburg is gekarakteriseerd door natuur en weilanden met een ondiepe grondwaterstand. De grondwaterstand wordt beïnvloed door het peilbeheer van de polder, maar zou bij langdurige perioden van droogte lager kunnen komen te staan. Dit kan leiden tot inklinking van de bodem (4.7.4), schade aan grondwater afhankelijke natuur en lagere gewas opbrengst. In Figuur 22 is droogtestress, uitgedrukt in lager gewas opbrengst, weergegeven. Het risico is laag maar neemt toe tot matig in het toekomstige scenario 2050 Hoog.

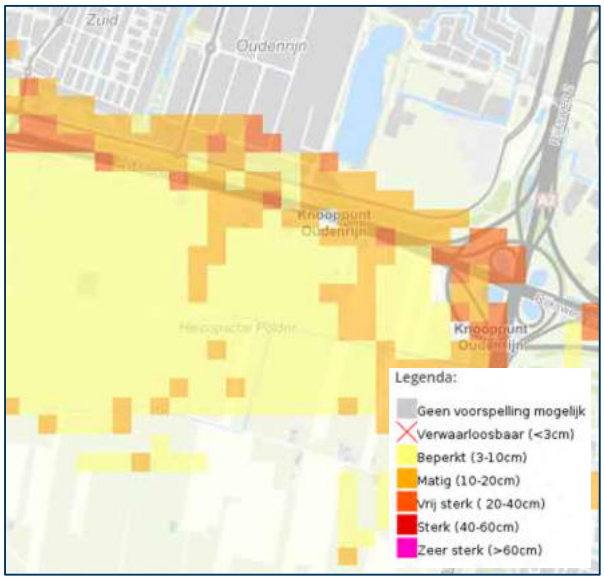


Figuur 22 Risico droogtestress, huidig klimaat (Links) en klimaat scenario 2050 hoog (rechts)

Het gros van het hemelwater dat valt ter plaatse van het hoogspanningsstation zal infiltreren en deels bijdragen aan grondwateraanvulling zoals in de huidige situatie ook het geval is. Een klein deel van het hemelwater zal afstromen naar de watergangen voor watercompensatie. Aanvullend risico voor droogte door de ontwikkeling is hierdoor beperkt.

4.7.4 Bodemdaling

De bodem bestaat voornamelijk uit klei op veen en veen in de eerste 4 à 5 m onder maaiveld. Zowel klei als veen, maar voornamelijk veen, zijn gevoelig voor inklinking door daling van het grondwaterpeil. Zoals beschreven in de vorige paragraaf kan droogte leiden tot daling van het grondwaterpeil en daarmee inklinking/ bodemdaling veroorzaken. In Figuur 23 is de hoeveelheid bodemdaling in cm weergegeven voor het projectgebied, de projectlocatie heeft in het scenario 2050 Hoog kans op beperkt tot matige bodemdaling.



Figuur 23 Bodemdaling polder Rijnenburg.

Door de reeds aanwezige kunstmatig verhoging in het maaiveld ter plaatse van de projectlocatie heeft de zetting van de klei- en veenlagen al grotendeels plaatsgevonden. Aanvullende bodemdaling door grondwaterdaling (droogte) in de samendrukbare lagen kan hierdoor nog maar zeer beperkt optreden. Het risico voor bodemdaling op de ontwikkeling is hierdoor beperkt, er worden geen aanvullende maatregelen genomen.

4.8 Beheer en onderhoud

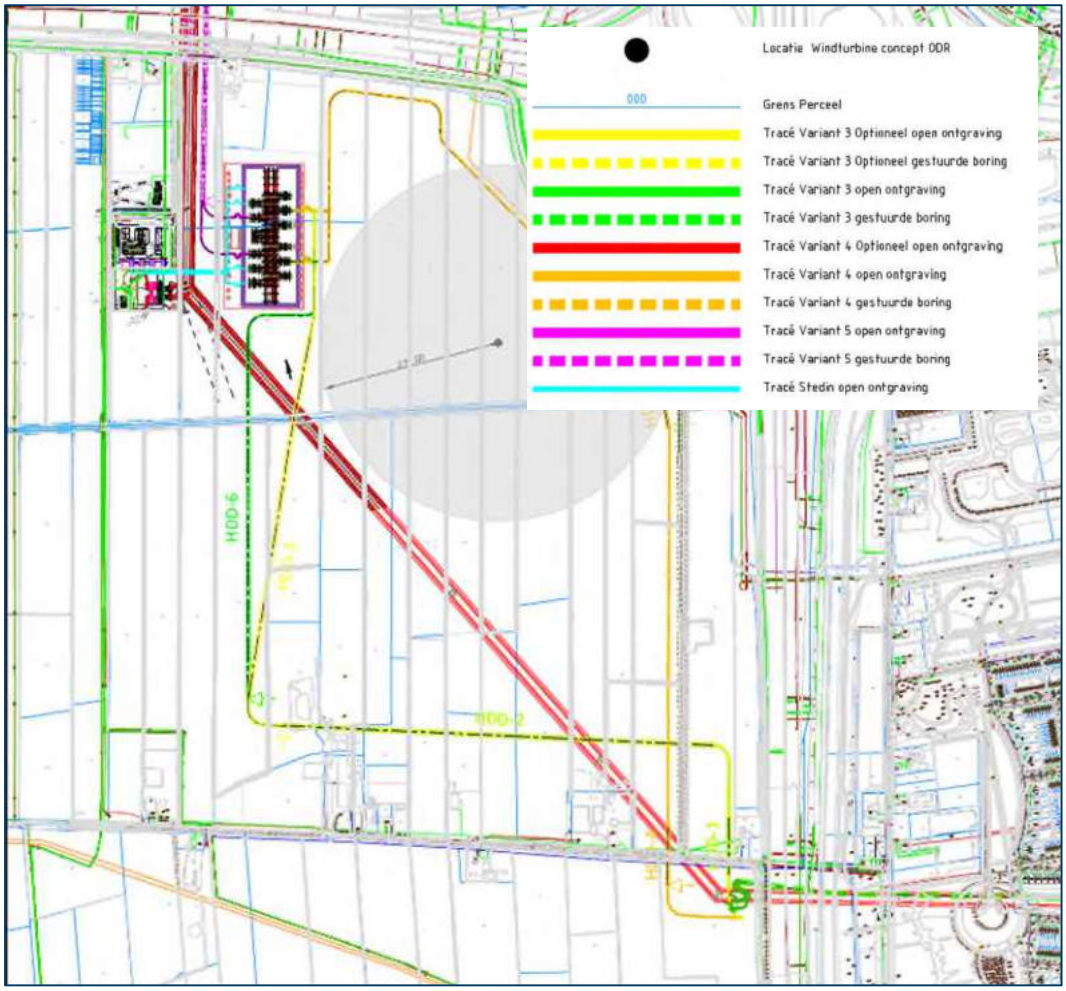
De nieuwe watergangen aan de noord en zuidzijde van het terrein worden ingericht met een natuurvriendelijke oever. Voor het onderhoud van deze watergangen dient rekening te worden gehouden met een onderhoudsstrook van 5 m. Voor het onderhoud kan gebruik worden gemaakt van het onderhoudspad op de locatie. De initiatiefnemer, TenneT, is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud.

5 Analyse effecten op water – Verkabeling

De realisatie van het nieuwe kabeltracé heeft enkele tijdelijke effecten in de realisatiefase, er zijn geen effecten in de gebruiksfase te verwachten. Alleen de relevante wateraspecten worden behandeld. Dit betreffen Waterveiligheid, Oppervlaktewater, Grondwater en Afvalwater voor de realisatiefase. De aspecten Wateropgave en Klimaatadaptatie worden niet behandeld omdat hier geen effecten zijn te verwachten. Dezelfde volgorde van de wateraspecten wordt gehanteerd zoals in Hoofdstuk 4 Analyse effecten op water – Hoogspanningsstation.

5.1 Nieuwe situatie

Het kabeltracé wordt aangelegd vanaf het hoogspanningsstation tot het industrieterrein Laagraven in Nieuwegein. Het exacte kabeltracé vanaf het hoogspanningsstation tot aan de A2 is in deze fase nog niet bekend (Figuur 24). Vanaf de A2 tot aan Laagraven wordt de kabel onder maaiveld aangebracht, hierbij wordt grofweg het tracé gevolgd van de huidige hoogspanningslijnen/ -masten.



Figuur 24 Uitsnede scope verkabeling polder Oudenrijn, inzet legenda kabel varianten

Voor het aanbrengen van de kabel wordt gebruikt gemaakt van gestuurde boring. Deze methode *Horizontal Directional Drilling* (HDD) is een sleuf loze techniek. Dit houdt in dat er geen open ontgraving noodzakelijk is. In Bijlage 5 zijn de overzichtstekeningen van de verkabeling toegevoegd.

5.2 Oppervlaktewater

Het kabeltracé loopt direct tegen de watergangen, of door de watergangen tussen de woonwijken in het noordwesten van Nieuwegein/ in de oksel van de A2 en de A12 (Figuur 25). Tijdens de uitvoering voor de aanleg van de verkabeling dient rekening te worden gehouden met de stabiliteit van de oevers van de watergangen.



Figuur 25 Raakvlak scope kabeltracé en oppervlaktewater

5.3 Grondwater

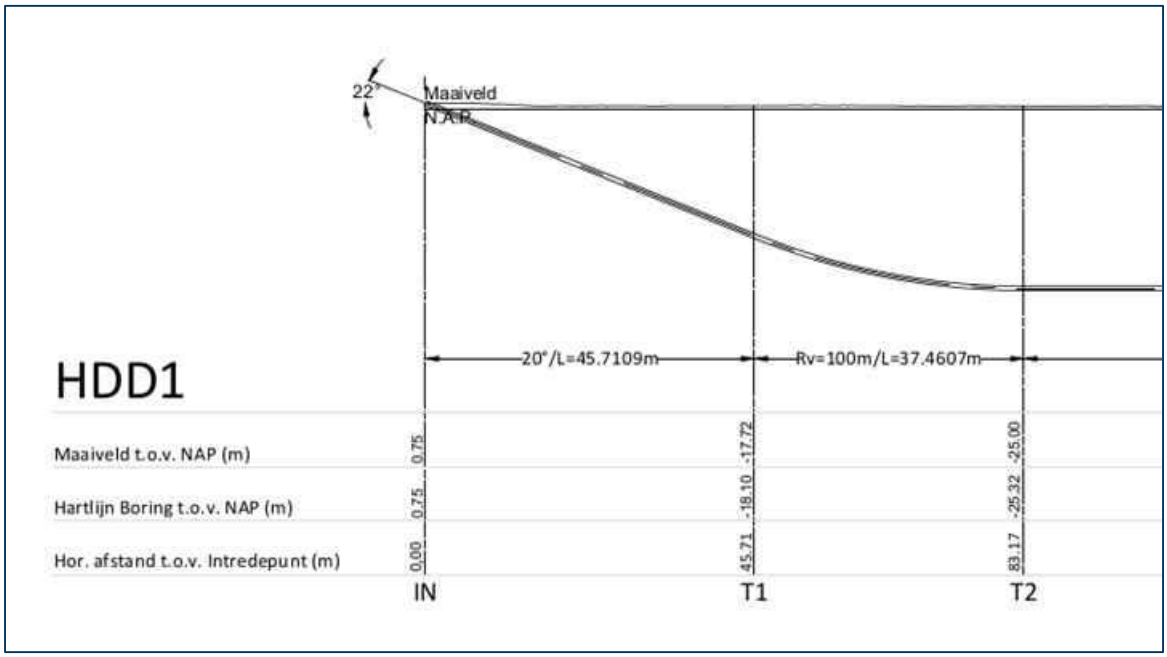
Doordat er geen bemalingen noodzakelijk zijn voor de uitvoering en het ruimtebeslag van de kabels in het 1e watervoerend pakket zeer beperkt is, worden er geen effecten verwacht voor grondwater.

5.4 Afvalwater

Het kabeltracé kruist op verschillende plekken bestaande afvalwaterleidingen. Doordat de hoogspanningskabels dieper (circa NAP -20,0 m) worden aangelegd is er geen conflict met de afvalwaterleiding-infrastructuur. Bij de intrede- en uittredezones van de gestuurde boringen dient er extra aandacht te worden besteed aan mogelijke conflicten met kabels en leidingen doordat de hoogspanningskabel hier tussen maaiveld en NAP -20,0 m komt te liggen.

5.5 Waterkeringen

Bij de gestuurde boring voor het kruisen van het Amsterdam-Rijnkanaal dient rekening te worden gehouden met de aanwezige waterkeringen. De functie van de keringen moet te allen tijde worden behouden. Doordat de boring op voldoende diepte (NAP -25,0 m) ten opzichte van de kering wordt uitgevoerd zijn er geen permanente effecten te verwachten.



Figuur 26 Dwarsprofiel Intrede gestuurde boring nabij ARK

6 Conclusies en aandachtspunten

Samenvatting
Voor het project 150 KV-station Heijcopperkade heeft Movares in opdracht van TenneT een weging van het waterbelang verricht. De aanleiding voor het opstellen van het waterhuishoudkundig plan zijn de toename in verharding, de mogelijke risico's voor wateroverlast op de projectlocatie van het HS en de raakvlakken van het kabeltracé met de wateraspecten tijdens de uitvoering.

Het onderzoek heeft tot doel om te bepalen of het ontwerp negatieve effecten heeft op de waterhuishouding en of en in welke mate mitigerende of compenserende maatregelen kunnen worden getroffen. De effecten op de waterhuishouding zijn samengevat in Tabel 8, hierbij is onderscheidt gemaakt tussen de raakvlakken voor het hoogspanningsstation ('Station') en het Kabeltracé.

Tabel 8: Effecten op de waterhuishouding

Thema	Opmerking Station	Opmerkingen Kabeltracé	Relevant Station	Relevant Kabeltracé
Waterkwantiteit	De watercompensatie wordt ingevuld door het graven van tertiaire watergangen aan de noord- en zuidzijde van het terrein en dient te worden afgestemd met de waterbeheerder. Er wordt meer water teruggebracht dan vereist.	In de uitvoeringen kunnen er raakvlakken zijn met oppervlaktewater. Bij adequate maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen.	Ja	Ja
Waterkwaliteit	De afwatering van het terrein zal bij voldoende brede bermen tot de watergang geen negatieve effecten hebben op de waterkwaliteit.	Er zijn geen negatieve effecten te verwachten voor de aanleg van de het kabeltracé	Ja	Nee
Grondwater	De ontwikkeling van het HS heeft geen raakvlakken met grondwater.	De aanleg van het kabeltracé zijn er geen raakvlakken met grondwater.	Nee	Nee
Afvalwater	De ontwikkeling van het HS heeft geen raakvlakken met afvalwaterinfrastructuur.	Tijdens aanleg van kabeltracé aandacht voor mogelijke conflicten met afvalwater infrastructuur	Nee	Ja
Waterveiligheid	De projectlocatie ligt niet in of nabij de beschermingszone van een waterkering	Tijdens aanleg van kabeltracé aandacht voor mogelijke conflicten met waterkeringen ARK	Nee	Ja
Klimaatadaptatie - Wateroverlast	In uitzonderlijke situaties is er risico aanwezig op wateroverlast. Dit is vastgelegd in een separate notitie [Bijlage 2]. Hier wordt rekening mee gehouden	Niet van toepassing	Ja	Nee

	door het maaiveld van het hoogspanningsstation en de toegangswegen verhoogd aan te leggen.			
Klimaatadaptatie	Het projectgebied is in beperkte mate gevoelig voor risico's door klimaatverandering. Getroffen maatregelen voor wateroverlast en watercompensatie dragen bij aan het mitigeren van deze risico's	Niet van toepassing	Ja	Nee
Beheer en onderhoud	De OG is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de watergangen.	Niet van toepassing	Ja	Nee

Aandachtspunten
Bij het nader uitwerken van het ontwerp van het HS en het kabeltracé geldt het volgende aandachtspunt:

- Ter mitigatie van de risico's op wateroverlast dienen het maaiveld van het hoogspanningsstation en de toegangswegen verhoogd te worden aangelegd.

Colofon

OPDRACHTGEVER

UITGAVE Movares Nederland B.V.

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

TELEFOON +31 (0)30 - 265 55 55

ONDERTEKENAAR Dorst P (Paul)
paul.dorst@movares.nl

PROJECTNUMMER M0005594

KENMERK D80-P-HS-RAP-24004902

© 2024, Movares Nederland B.V.

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

Bijlage 1 Gespreksverslag Vooroverleg HDSR 08-05-2024

VERSLAG

PROJECT	HS Oudenrijn
PROJECTNUMMER	MN004630
KENMERK	D80-P-HS-VSL-24003663
TYPE VERGADERING	Vooroverleg wateroverlast en weging waterbelang
PLAATS	MS Teams
DATUM	8 mei 2024
AUTEUR VERSLAG	Paul Dorst
AANWEZIG	HDSR: Dries Schuwer TenneT: Casper Bremen Movares: Marius de Nijs (Adviseur Water), Victor van Braam van Vloten (Adviseur Planologie), Paul Dorst (Adviseur Water)
AFWEZIG	TenneT: Arnold van Driel (afgemeld) Movares: Diederik Bredero (afgemeld), Rein Rings (afgemeld)

Opening
Voor de ontwikkeling van hoogspanningsstation Oudenrijn heeft TenneT Movares gevraagd om de risico's voor wateroverlast te verduidelijken. Daarnaast dient de *weging in het waterbelang* te worden verricht om de waterhuishouding voor de nieuw situatie in beeld te brengen en af te stemmen op de geldende wet en regelgeving.

Wateroverlast
De projectlocatie van het TenneT HS Oudenrijn ligt op een grensgeval van waar er risico kan optreden voor wateroverlast door overstroming.

In een eerdere afstemming voor het ontwerp van het nabij gelegen Stedin hoogspanningsstation heeft het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) Stedin het volgende advies gegeven:

- Integraal ophogen maaiveld:
  Vitale functies 0,7 m boven huidig maaiveld
  Overige infrastructuur inclusief gebouwen 0,5 boven huidig maaiveld (schade als gevolg van Lek overstroming niet opgenomen)
- Vitale functies op 1e verdieping:
  Alle gevoelige infrastructuur op eerste verdieping = 3,5 m boven huidig maaiveld. Hiermee is ook overstromingsrisico Lek gedekt
- Verhoogd aanleggen toegangswegen:
  Naast infrastructuur HS, ook overige toegangswegen op 0,5 m boven huidig maaiveld. (net als toegangswegen voor windmolens)

Voor het TenneT station dient nog te worden bepaald wat de ontwerphoogte wordt en of dit ook een hoogwaterstation moet worden. In het ontwerp voor risico's voor hoogwater zit een nuance tussen een hoogwaterstation en het mitigeren van het hoogwaterrisico. De standaardisatie voor het ontwerpen van het station is niet

toepasbaar voor het ontwerp van een hoogwaterstation (want prijziger in ontwerp en uitvoering). Om deze reden is de voorkeur naar ophogen maaiveld, en/of de vitale functies op voldoende hoogte te plaatsen.

Het hoogspanningsstation van Stedin is ontworpen als hoogwaterstation, alles wordt in gebouwen gerealiseerd. Op de begane grond is het kabelbed en op de eerste verdieping de kasten en primaire apparatuur.

TenneT heeft een open ontwerp waardoor er bij verhoging de installaties op palen zou komen te staan. De hoogte van het gebouw heeft invloed op de landschappelijke inpassing.

Dries geeft aan dat er nu vooral wordt ingezoomd op risico's op wateroverlast door overstroming van de Lekdijk en niet op wateroverlast door extreme neerslag. Dit moet wel worden meegewogen omdat het een reëel risico is van deze locatie en omdat het vaker gaat voorkomen. **Actie/ Aandachtspunt 1: Movares**

Casper geeft aan dat er op dit moment nog geen richtlijnen zijn in de ontwerpen voor hoogspanningsstations ten aanzien van wateroverlast door extreme neerslag. Casper vraagt of Movares in de notitie voor wateroverlast hiervoor handvatten kan geven in de vorm van een voorstel. **Actie/ Aandachtspunt 2: Movares**

Wat kan worden opgenomen in de ontwerprichtlijnen voor hoogwaterstation. Bijvoorbeeld ophogen of een barrière bouwen om de vitale functies droog te houden.

Marius is benieuwd hoe de waterpeilstijging voor de Limburg bui is bepaald. Het maaiveld is bij de projectlocatie hoger dan de omgeving en zou nu al voldoen aan 2 van de 3 ontwerp criteria. Dries geeft aan dat er niet enkel naar het maaiveld lokaal kan worden gekeken, het noorden van de polder Rijnenburg is het laagste deel van het gebied. Bovendien dient er rekening te gehouden te worden met het voorkomen van water dat van overige verharding naar delen van het station met vitale functies kan stromen.

Op dit moment zou het maaiveld kunnen voldoen, maar hoe ontwikkelt dit door de aanstaande woningbouw. Is de projectlocatie dan nog voldoende hoog? **Actie/ Aandachtspunt 3: Movares**

Dries geeft aan dat het hierin praktisch is om de overstromingskaart van HDSR voor de neerslaggebeurtenis voor de projectlocatie te analyseren. De brongegevens gaat Dries met Movares delen. **Actie/ Aandachtspunt 4: HDSR**

Het hoogspanningsstation dient ook tijdens wateroverlast bereikbaar te zijn, de toegangsweg moet hierop worden ingericht. Toegangswegen voor de windmolens in het gebied worden op circa 0,5 m boven maaiveld aangelegd. Dit is niet voldoende om bij overstroming door de Lek bereikbaar te blijven, maar enkel bij

wateroverlast door extreme neerslag. Voor het hoogspanningsstation wordt dit ook het uitgangspunt.

De Lekdijk wordt versterkt echter wordt de status van bescherming afgewaardeerd door de aanstaande maalstop van het ARK. De beschermingsnormering van de Lekdijk wijzigt hierdoor. Dries koppelt terug wat de gewijzigde beschermingsnormering van de Lekdijk. **Actie/ Aandachtspunt 5: HDSR**

Notitie inundatierisico opstellen als ontwerpvoorstel met onderbouwing voor randvoorwaarden, inclusief:

- Herhalingstijd neerslag;
- Analyse ontwerpbui ‘Limburg’ inclusief brongegevens toetsen aan projectlocatie;
- Impact ontwikkeling polder Rijnenburg;
- Toets randvoorwaarden Stedin station;
- Dwarsdoorsneden maaiveld + mogelijke waterstanden.

Weging waterbelang

De belangrijkste aandachtpunten voor het uitwerken van de weging in het waterbelang:

- Peilgebieden wijken af in legger t.o.v. huidige situatie. Dries controleert dit binnen HDSR en koppelt aan Movares terug wat het aandachtspunt moet zijn. Actie 6.
- 22,5% compensatie voor verharding. Voorkeur voor het verbreden van bestaande watergang, eventueel met NVO.
- Bodemdaling en restzetting moet terugkomen in het adviesrapport en om op te nemen in de beoordeling van Maaiveld en perceelhoogte. Ook het benoemen van eventuele mitigerende maatregelen is gewenst.
- Vervolg in de afstemming kan via Dries Schuwer lopen.

Actiepunten

VERSLAG

PROJECT	HS Oudenrijn
KENMERK	D80-P-HS-VSL-24003663
TYPE VERGADERING	Vooroverleg Inundatierisico en weging waterbelang

1. Wateroverlast door extreme neerslag moet worden meegewogen in de notitie voor wateroverlast, en moeten er handvatten (actie 2) voor het ontwerp ten aanzien van deze risico's worden opgenomen. **Movares**
3. Analyse voor ontwikkeling maaiveld opnemen in notitie wateroverlast. **Movares**
4. Gegevens overstromingskaart Rijnenburg deelt HDSR met Movares. **HDSR** (reeds voltooid)
5. Gewijzigde beschermingsnormering Lekdijk deelt HDSR met Movares. **HDSR**

Weging waterbelang

6. HDSR koppelt de gewijzigde peilgebieden terug aan Movares. **HDSR**

Bijlage 2 Memo Wateroverlast Heijcopperkade

NOTITIE

AAN	TenneT, A. Van Driel
VAN	Movares, Dorst P (Paul)
TELEFOON	0620419446
KENMERK	D80-P-HS-MEMO-24003807
PROJECTNUMMER	MN004630
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	4.0
ONDERWERP	HS Heijcopperkade, advies ontwerphoogte station
DATUM	16 september 2024

Inleiding

TenneT is voornemens in de polder Rijnenburg nabij Utrecht een hoogspannings-station te ontwikkelen. Dit station is nodig voor uitbreiding van het stroomnet van de stad Utrecht en omgeving. Op dit moment is nabij de projectlocatie een hoogspanningsstation van Stedin aanwezig, dit wordt uitgebreid en opgewaardeerd tot een hoogwaterhoogspanningsstation. De voorliggende notitie onderzoekt de risico's voor wateroverlast op de projectlocatie van het TenneT hoogspannings-station aan de Heijcopperkade en stelt randvoorwaarden op voor het ontwerpen van de aanleghoogte van het station. De waterbeheerder in het gebied is het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).

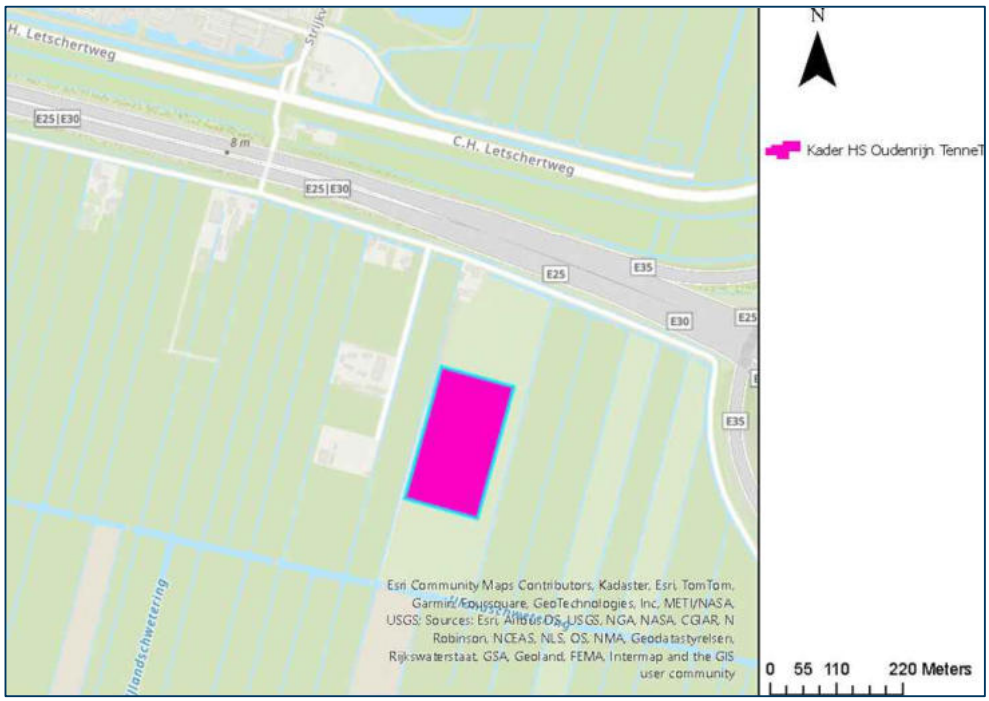
Huidige situatie

De polder is een laaggelegen gebied in het zuidwesten van de gemeente Utrecht. Gemiddeld ligt het maaiveld van de polder op een niveau van circa NAP -0,70 m. Ter plaatse van de projectlocatie wijkt de hoogte van het maaiveld sterk af, de gemiddelde maaiveldhoogte van de projectlocatie bedraagt NAP +0,40 m met lokaal maximaal NAP +0,90 m.

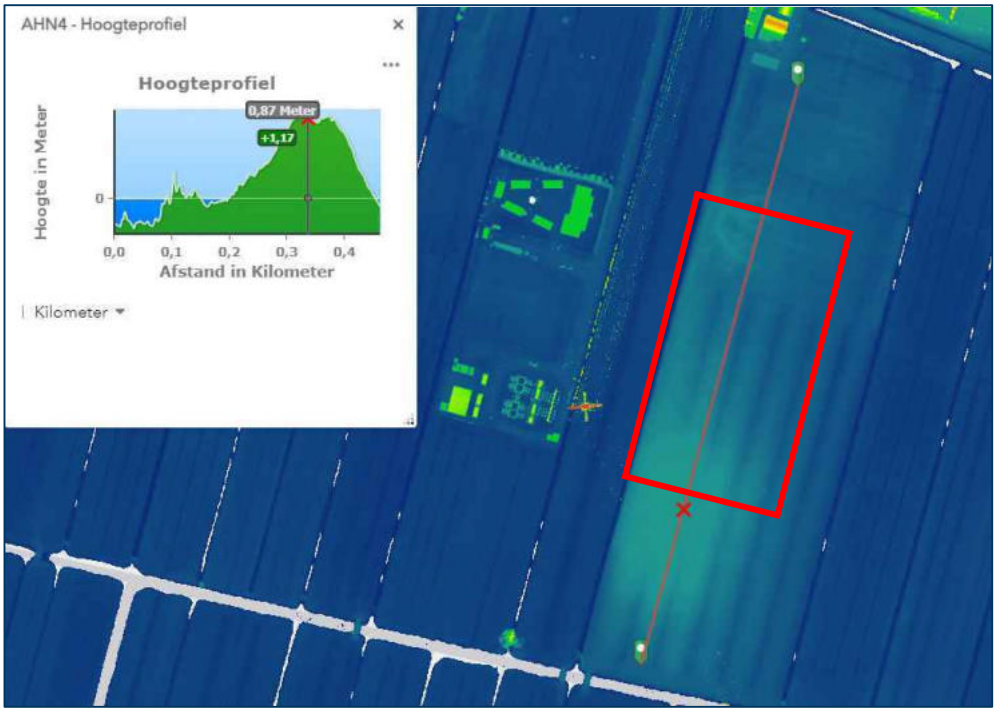
Het dominante landschap van de polder is veenweidegebied waarvan de weilanden iedere 50 à 100 m zijn doorkruist met een watergang. Deze zorgen voor afwatering en het beheersen van de grondwaterstand. De bovenste 4 m van de bodem bestaat voornamelijk uit veen, hieronder bevindt zich een zandpakket. Doordat deklaag van de bodem voornamelijk uit veen bestaat dient er rekening gehouden te worden met de risico's voor veenoxidatie. De risico's worden niet behandeld in deze notitie, deze komen aanbod in het waterhuishoudkundigplan voor deze ontwikkeling.

Het peilgebied (PG2190) waar de projectlocatie onderdeel van is, heeft een zomerpeil van NAP -1,10 m en een winterpeil van NAP -1,20 m.

NOTITIE



Figuur 1 Projectlocatie TenneT HS Heijcopperkade



Figuur 2 Algemeen Hoogtebestand Nederland projectlocatie TenneT ROOD, hoogste punt maaiveld ca. NAP +0,90 m (inzet).

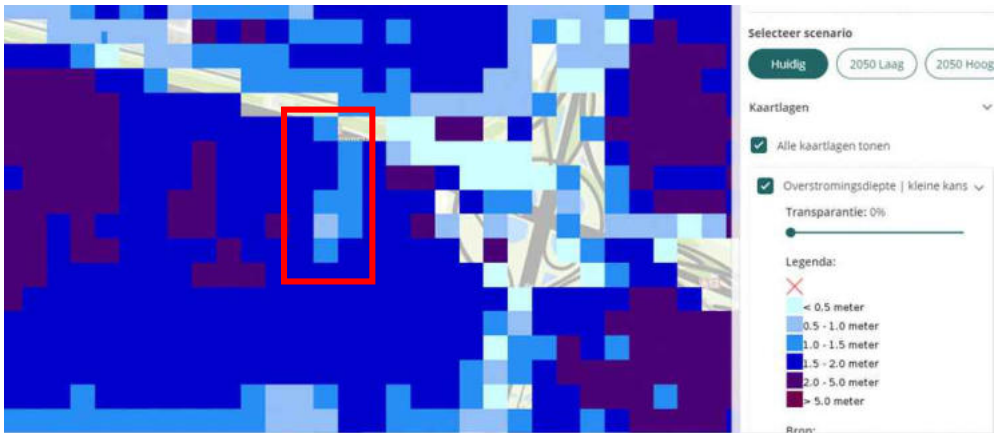
Oorzaken wateroverlast

Wateroverlast kan door verschillende oorzaken ontstaan. Voor de projectlocatie dient er rekening te worden gehouden met overlast door overstroming, extreme neerslag en inundatie.

Overstroming

Overstroming kan optreden vanuit de Lek of de Hollandse IJssel bij het bezwijken van een waterkering in het gebied. De belangrijkste waterkering voor de projectlocatie is de Lekdijk, dit is een primaire waterkering *categorie a* met een beschermingsnormering van 1:2.000 jaar (Overstromingsrisico Dijkring 15 Lopiker- en Krimpenerwaard, Ministerie van Infrastructuur en Milieu december 2011).

De Klimaateffectatlas schat de overstromingsdiepte in door overstroming uit rivier en zee. Figuur 3 toont dat de overstromingsdiepte voor de projectlocatie varieert van 0,5 tot 2,0 m ten opzichte van maaiveld. De gebruikte herhalingstijd voor het kaartbeeld is 1:1.000 jaar, bij een kleinere herhalingstijd (1: 100.000 jaar) verandert het kaartbeeld niet.



Figuur 3 Overstromingsdiepte kleine kans (1:1000 jaar), locatie hoogspanningsstations Stedin en TenneT ROOD.

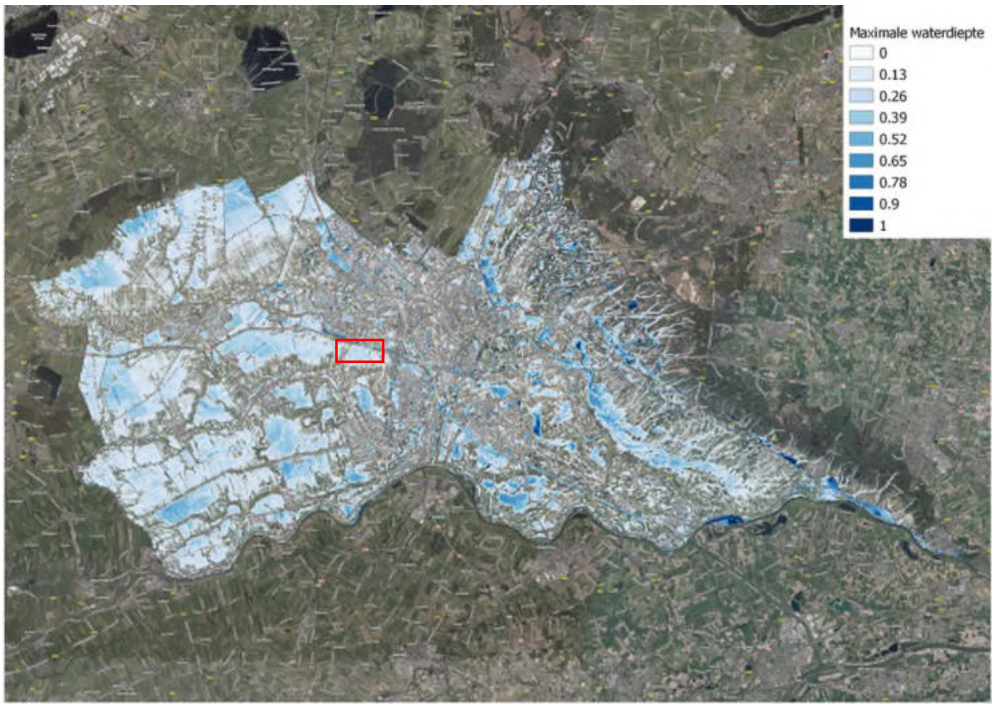
Extreme neerslag

Ook door extreme neerslag kan er wateroverlast optreden. HDSR heeft verzocht [1] om de neerslaggebeurtenis zoals opgetreden in Limburg in 2021, te toetsen voor het gebied van de projectlocatie (Figuur 4). In Figuur 5 is ingezoomd op de projectlocatie van het hoogspanningsstation. Hierin is waar te nemen dat voor de projectlocatie de waterdiepte lager is dan voor de nabije omgeving, de waterdiepte is hier maximaal 1,5 cm ten opzichte van circa 35 cm waterdiepte voor de direct naastgelegen percelen.

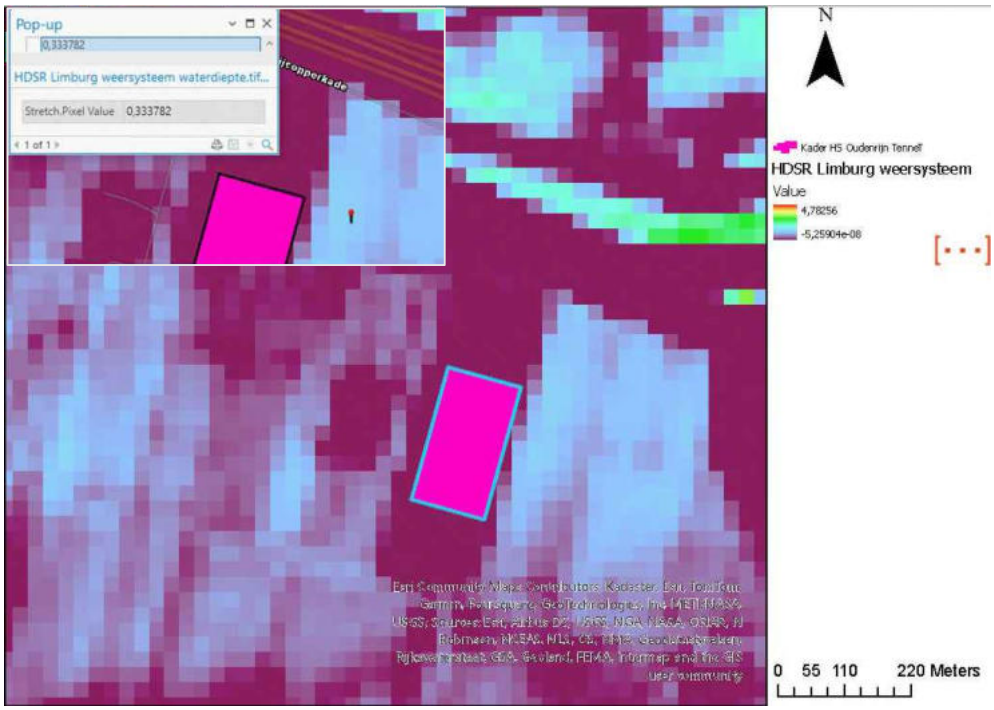
Inundatie

Het gebied is door HDSR aangewezen als inundatiegebied (overloopgebied) om hoge waterstanden van oppervlaktewater te beheersen en wateroverlast in dichtbevolkt gebied te voorkomen. In het huidige scenario wordt door HDSR uitgegaan van een waterstand van 0,5 tot 1,0 m boven het huidige waterpeil (tot NAP -0,1 m). De waterstand is afhankelijk van de aan te sluiten peilgebieden en

maaiveldhoogtes. Inundatie zou kunnen optreden door zeespiegelstijging, het Amsterdam-Rijnkanaal kan dan niet langer naar zee afvoeren. Regionale poldergemalen, zoals die van Rijnenburg, kunnen hierdoor niet meer lozen op het Amsterdam Rijnkanaal. Het water van deze polder en omliggende gebieden moet dan tijdelijk worden opgevangen, de polder Rijnenburg is door de lage ligging van het maaiveld als mogelijk waterbergingslocatie aangewezen [3].



Figuur 4 Waterdieptekaart HDSR [m] (Hydrologic, 17-03-2022), polder Rijnenburg ROOD.



Figuur 5 Waterdieptekaart HDSR, weersysteem 'Limburg', projectlocatie HS TenneT ROZE, inzet waterdiepte [m] omliggende gebied.

Ontwerpvoorwaarden TenneT

Op dit moment heeft TenneT in een drietal ontwerpvoorwaarden vastgelegd hoe zij rekening wenst te houden met overstromingskansen bij het ontwerp van nieuwe hoogspanningsstations. Een station dient op een locatie gerealiseerd te zijn die:

1. niet overstroombaar is, of;
2. een maximale overstromingshoogte kent van 2,0 meter boven stationspeil, of;
3. een overstromingskans kent met een kleinere kans van voorkomen dan 1/10.000 jaar.

Momenteel houdt TenneT dus alleen rekening met wateroverlast door overstroming, en geen rekening met wateroverlast door extreme neerslag.

Voorgaand onderzoek

In het proces voor het ontwerpen van het nabijgelegen Stedin-hoogspannings-station is de Watertoets doorlopen. Movares heeft dit proces begeleid en vastgelegd in een rapport [2] en afstemming gezocht met HDSR. In deze afstemming heeft HDSR een advies uitgebracht voor de risico's op wateroverlast in de polder Rijnenburg, de projectlocatie van zowel de Stedin-stations als het TenneT-station.

Onderstaand is het advies van HDSR uit 2021 samengevat, het volledige advies is terug te vinden in de bijlage van de Watertoets [2]. Onlangs is HDSR opnieuw

betrokken geweest bij de afstemming voor de ontwikkeling van het Stedin-station [3]. Hierin is het risicoprofiel voor overstroming door dijkdoorbraak aangescherpt. Hierdoor is de overstromingsdiepte toegenomen (dikgedrukt in onderstaande samenvatting).

Advies:

- Integraal ophogen maaiveld
  Vitale functies 0,7 m boven huidig maaiveld
  Overige infrastructuur inclusief gebouwen 0,5 boven huidig maaiveld
  (schade als gevolg van Lek overstroming niet opgenomen)
- Vitale functies op 1e verdieping
  Alle gevoelige infrastructuur op eerste verdieping → 3,5 m boven huidig maaiveld. Hiermee is ook overstromingsrisico Lek gedekt
- Verhoogd aanleggen toegangswegen
  Naast infrastructuur HS, ook overige toegangswegen op 0,5 m boven huidig maaiveld (net als toegangswegen voor windmolens).

Scenario's:

- Extreme neerslag:
  T=10 (35mm) → 30 cm peilstijging tot NAP -0,80 m
  T=Limburg(175 mm) → peilstijging van 50 cm boven maaiveld = NAP -0,20 m
- Waterbergingsgebied: → peilstijging van 0,5 tot 1 m boven huidig waterpeil
- Overstroming vanuit de Lek → peilstijging tot NAP +0,5 tot NAP +1,0 m (2021) **peilstijging tot NAP+1,5 tot NAP+2,5 m (2023)**

Het advies is in de tussentijd dus aangescherpt, de waterdiepte bij overstroming vanuit de Lek is verhoogd van maximaal NAP +1,0 m naar maximaal NAP +2,5 m. Naar aanleiding van dit advies heeft Stedin besloten om de uitbreiding/ renovatie van het hoogspanningsstation als *hoogwater*hoogspannings-station te ontwerpen

Concreet heeft Stedin gekozen voor het plaatsen van alle vitale infrastructuur op de eerste etage van de gebouwen, waardoor deze op een niveau van NAP +3,0 m komt te liggen.

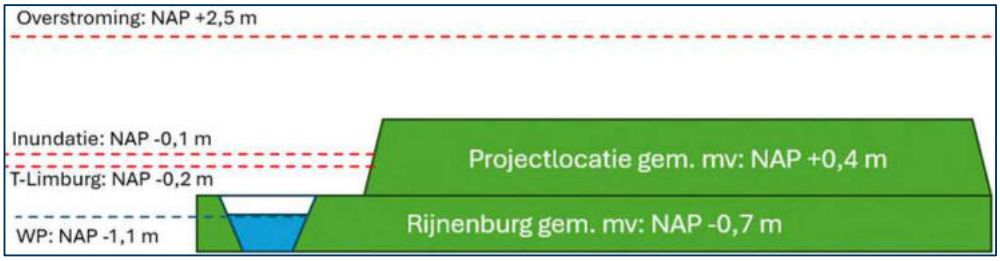
Actuele ontwikkelingen

Waterveiligheid
Voor de dijkringen tussen Nieuwegein en Schoonhoven en Amerongen en Nieuwegein is een veiligheidsbeoordeling verricht om te controleren of de bescherming nog voldoende is. Uit deze beoordeling is naar voren gekomen dat de dijken beide niet voldoen aan de norm van 1:2.000. In de huidige situatie is de kans op overstroming 1 op 150 jaar en 1 op 300 jaar, respectievelijk [4]. Echter, dit traject is voorgesorteerd om versterkt te worden waarna er na afronding van deze versterking (2027) een beschermingsniveau van 1:10.000 jaar geldt. Dit beschermingsniveau voldoet aan de ontwerpvoorwaarden van TenneT voor een hoogspanningsstation.

Herinrichting
De polders Rijnenbrug en Reijerscop zijn aangewezen als ontwikkelingslocatie voor een energielandschap door de Gemeente Utrecht. Er is een ruimtereservering gemaakt voor circa 230 hectare zonnepark en acht windmolens waarvan er vier reeds zijn vergund.

Voorstel
Naar aanleiding van het voorgaand onderzoek en de aangescherpte risico's voor wateroverlast wordt aangeraden om het TenneT hoogspanningsstation Heijcopperkade te ontwerpen met inachtneming van de risico's voor wateroverlast (Figuur 6).

De kans op wateroverlast door overstroming bedraagt vanaf 2027 1:10.000, dit komt overeen met de ontwerpvoorwaarde van TenneT: bij het ontwerp behoeft er dus geen rekening te worden gehouden met dit risico. De eventuele overlast en schade indien overstroming toch optreedt, wordt door TenneT geaccepteerd.



Figuur 6: Niveau maaiveld projectlocatie en mogelijke waterdieptes wateroverlast

Het station dient om deze reden te worden ontworpen op het risico op wateroverlast door extreme neerslag en inundatie. Hiervan is inundatie de maatgevende oorzaak: bij inundatie kan de waterstand in het worst-case scenario stijgen tot NAP -0,1 m (stijging van 1 m boven het huidige waterpeil). Het risico voor wateroverlast door extreme neerslag (*Limburg*-bui) is hiermee ook gedekt, uitgaande van 0,5 m water op maaiveld. Een kanttekening hierin is dat er wel rekening dient te worden gehouden met neerslag die tijdens zo'n gebeurtenis op het stationsterrein valt. Deze neerslag dient direct naar de polder/omgeving worden afgevoerd.

Deze ontwerphoogte van NAP -0,1 m is 1,0 m boven het huidige waterpeil van het peilgebied en 0,6 m boven het gemiddelde niveau van het maaiveld van polder Rijnenburg. Hierdoor wordt tevens de minimale drooglegging van 1 meter gewaarborgd.
Doordat het maaiveld van de projectlocatie gemiddeld op een niveau van NAP +0,4 m ligt, ligt deze (na egalisatie) op ruim voldoende hoogte om de risico's door wateroverlast te mitigeren. NAP +0,4 m wordt om deze reden aangehouden als ontwerphoogte voor het maaiveld van het hoogspanningsstation.

Bij de herinrichting van het gebied (tot energielandschap) is ervoor gekozen om de onderhoudswegen ten minste 0,5 m hoger te leggen dan het huidige maaiveld, dit zou een niveau van NAP -0,7 m + 0,5 m = NAP -0,2 m betreffen. Geadviseerd wordt om de toegangswegen naar het TenneT-station een additionele 10 cm op te

hogen tot NAP -0,1 m, voor de tijdelijke situatie. Zodoende wordt er voor de toegangswegen ook de drooglegging van 1 m gewaarborgd en het risico van wateroverlast door inundatie gemitigeerd.

Indien de verbindingsweg naar het hoogspanningsstation door de Gemeente Utrecht bij vernieuwing hoger wordt aangebracht dan NAP -0,1 m is het raadzaam om de toegangswegen ook hoger aan te brengen. Zodoende wordt er meer risico gemeden.

Tabel 1 Overzicht hoogten watergang, maaiveld en wateroverlast

Waterpeil en maaiveldhoogte	Hoogte NAP + m
Waterpeil zomer/winter	-1,10 / -1,20
Maaiveld polder Rijnenburg	- 0,7
Maaiveld projectlocatie (gemiddeld)	+0,4
Maximale waterhoogte bij *Limburg*-bui	-0,2
Maximale waterhoogte bij inundatie	-0,1
Ontwerphoogte maaiveld HS TenneT	+0,4
Ontwerphoogte toegangswegen	-0,1

Bijlagen

1. Verslag vooroverleg Oudenrijn wateroverlast (08-05-2024)
2. Watertoets HS Stedin Oudenrijn (Movares, oktober 2022)
3. Aangescherpt advies wateroverlast HDSR (HDSR, november 2023)
4. Advies HDSR waterveiligheid (HDSR, mei 2024)

Bijlage 3 Landschappelijke ontwerp 28-08-2024

Gebouw
Stationsweg
Hekwerk
Grastegel
Kruidenrijk grasland
Talud
K&L
Niet diepwortelende beplanting (lager)
Niet diepwortelende beplanting (hoger)
Boom
Huidige watergang
Nieuwe watergang met natuurvriendelijke oever

0 100m

Oudenrijn onderstatior		Omgeving inpassinç	
Onderdee	Plattegrond_Toekoms	Versie	0.X
Datum	18-11-2024	Status	Concep
Schaa	1:200(	Tekeninç	Plattegrond_Toekoms
Formaa	ISO A3	Opdrachtgeve	TenneT
Opgesteld door : J.Lin			
Gecontroleerd door : R.Brons			

Bijlage 4 Terugkoppeling reviewoverleg WHP Heijcopperkade 12-08-2024

Gearchiveerd: woensdag 2 oktober 2024 12:06:03
Van: Dries Schuwer
Verzonden: Wed, 29 May 2024 13:16:02
Aan: Dorst P (Paul) Bremer, Casper
Cc: Rings RM (Rein) Bredero DRH (Diederik) Braam van Vloten VF van (Victor) Nijs MHAM de (Marius)
Onderwerp: RE: Verslag Vooroverleg HS Oudenrijn || Movares || TenneT / Overstromingskans Rijnenburg
Urgentie: Normal
Precisie: None

Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van dries.schuwer@hdsr.nl. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Dag allen,

Wat betreft de overstromingskans citeer ik even uit de waterveiligheidsrapportage 2023:
*De veiligheid van de primaire waterkeringen wordt beoordeeld volgens de normen die sinds 1 januari 2017 in de Waterwet van kracht zijn geworden. Deze normen zijn onder andere gebaseerd op het bieden van een basisveiligheid die in heel Nederland hetzelfde is. De veiligheidsbeoordeling van het dijktraject tussen Nieuwegein en Schoonhoven (dijktraject 15-1) en het dijktraject tussen Amerongen en Nieuwegein (dijktraject 44-1) zijn in voorgaande jaren afgerond. De uitkomst van de beoordeling is dat beide dijktrajecten ruim niet voldoen aan de norm. De berekende overstromingskans voor de **huidige situatie is ca. 1 op 150 per jaar** voor dijktraject 15-1 en ca. 1 op 300 per jaar voor dijktraject 44-1. De belangrijkste oorzaak voor de grote overstromingskans is piping ('kleine kanaaltjes onder de dijk door'). De norm waar minimaal aan voldaan moet worden voor de overstromingskans ligt op **1 op 10.000 per jaar**. De afstand tot de norm is dus groot. Om die reden is dijkversterking noodzakelijk. Dit wordt opgepakt in het project Sterke Lekdijk dat grotendeels gesubsidieerd wordt vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Totdat de dijk versterkt is, krijgen de kwetsbare delen van de dijk in de crisisbeheersing extra aandacht.*

Rijnenburg ligt in eerste instantie achter dijktraject 15-1. Wel is het zo dat de doorbraak van andere dijktrajecten ook kan bijdragen aan de overstromingskans van Rijnenburg.

Met vriendelijke groet,

Dries Schuwer
Strategisch Adviseur Klimaatadaptatie, Water en Ruimtelijke Ordening
+3130 634 5890

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
?Poldermolen 2
?3994 DD Houten

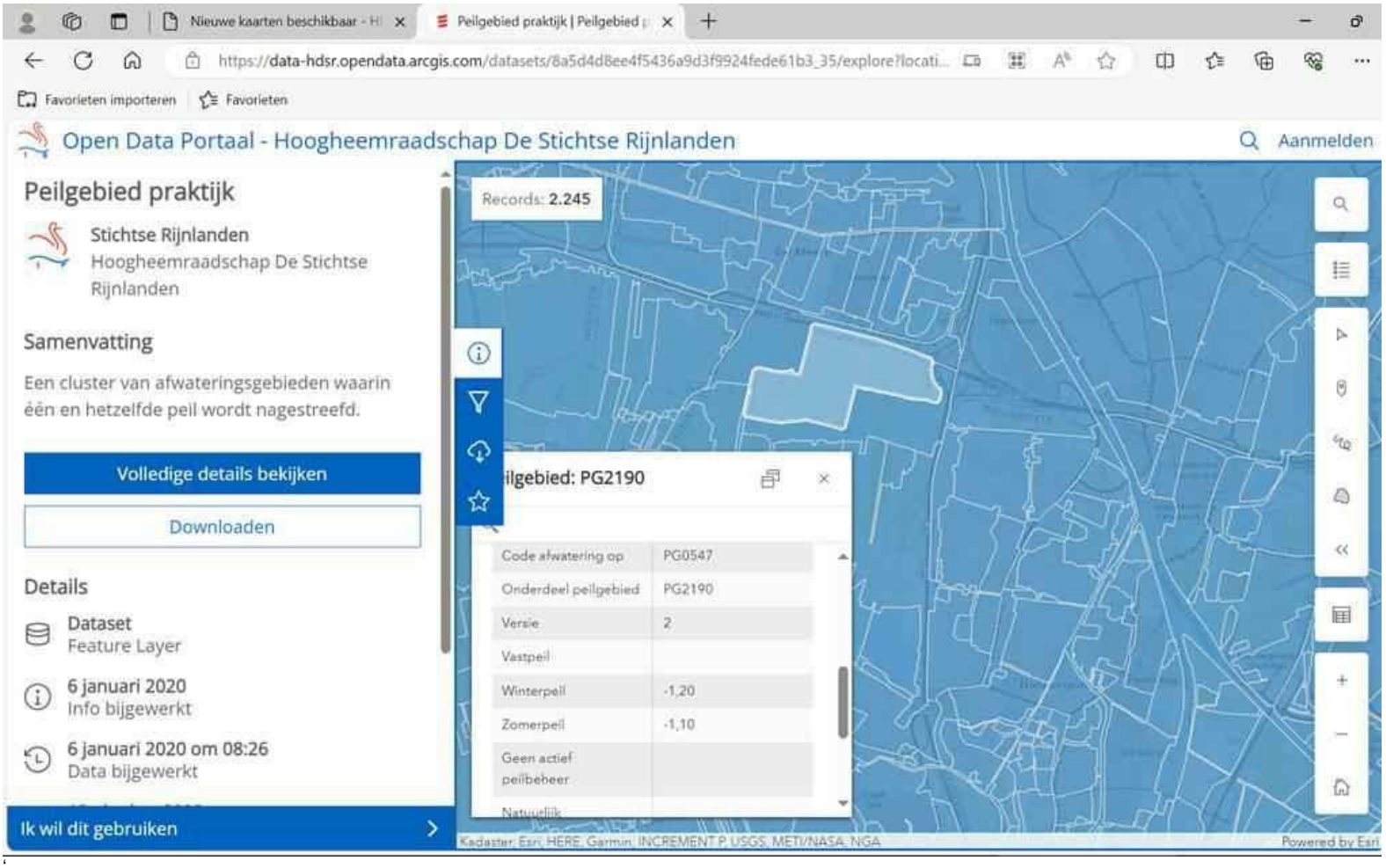
www.hdsr.nl

Van: Dries Schuwer
Verzonden: woensdag 29 mei 2024 11:19
Aan: Dorst P (Paul) <paul.dorst@movares.nl>; Bremer, Casper <casper.bremer@tennet.eu>
CC: Rings RM (Rein) <rein.rings@movares.nl>; Bredero DRH (Diederik) <diederik.bredero@movares.nl>; Braam van Vloten VF van (Victor) <victor.van.braamvanvloten@movares.nl>; Nijs MHAM de (Marius) <marius.de.nijs@movares.nl>
Onderwerp: RE: Verslag Vooroverleg HS Oudenrijn || Movares || TenneT / Dataset peilgebieden

Dag Paul,

Hierbij de te raadplegen en te downloaden dataset voor de peilgebieden: Peilgebied praktijk | Peilgebied praktijk | Open Data Portaal - Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (arcgis.com)

Zie hieronder een overzichtskaartje met het betreffende waterpeil.



Met vriendelijke groet,

Dries Schuwer
Strategisch Adviseur Klimaatadaptatie, Water en Ruimtelijke Ordening
+3130 634 5890

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
?Poldermolen 2
?3994 DD Houten

www.hdsr.nl

HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN

Van: Dorst P (Paul) <paul.dorst@movares.nl>
Verzonden: vrijdag 17 mei 2024 10:08
Aan: Dries Schuwer <dries.schuwer@hdsr.nl>; Bremer, Casper <casper.bremer@tennet.eu>
CC: Rings RM (Rein) <rein.rings@movares.nl>; Bredero DRH (Diederik) <diederik.bredero@movares.nl>; Braam van Vloten VF van (Victor) <victor.van.braamvanvloten@movares.nl>; Nijs MHAM de (Marius) <marius.de.nijs@movares.nl>
Onderwerp: Verslag Vooroverleg HS Oudenrijn || Movares || TenneT

Beste Dries en Casper,

Bijgevoegd het gespreksverslag, in concept, van het vooroverleg afgelopen 08-05-2024. In het verslag zijn zowel de actiepunten voor het wateroverlast adviesrapport als voor de aftrap weging in waterbelang opgenomen.

Mochten jullie nog vragen of opmerkingen hebben, dan hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Paul Dorst
Adviseur Grondwater

Daalseplein 100 · · 3511 SX Utrecht

Movares
adviseurs & ingenieurs

M 0620419446 · · T +31 (0)30 - 265 5555
paul.dorst@movares.nl · · movares.nl
Werkdagen: ma t/m vr
Volg ons op: LinkedIn, Instagram, Movares Magazine

--
Proclaimer:
https://www.hdsr.nl/contact/proclaimer/

Bijlage 5 Overzichtstekeningen BO verkabeling

Movares samen werkt het

Bijlage 5 Milieu hygienisch Vooronderzoek Bodem

Milieuhygiënisch vooronderzoek

NieuwBouw 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

projectnummer 0490601.100
Definitief revisie 01
16 oktober 2024

E-MERGE energize together | Witteveen+Bos Bilfinger Tebodin Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Nieuwbouw 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-MKO-001
definitief revisie 01
16 oktober 2024

Auteur
J. Piët

Opdrachtgever
Tennet TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem

Gecontroleerd:
J.A. Kruse

datum	beschrijving	vrijgave
16 oktober 2024	Definitief	R.S. Raap

Inhoudsopgave

Milieuhygiënisch vooronderzoek 1

1 Inleiding 2
1.1 Algemeen 2
1.2 Aanleiding en doel 4
1.3 Bronnen 4
1.4 Locatiegegevens 5
1.5 Bodemopbouw en geohydrologie 5

2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 6
2.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie voormalig, huidig en toekomstig gebruik 6
2.2 Bodeminformatiesysteem 8
2.2.1 Deellocatie 1 (A12 noord) 8
2.2.2 Deellocatie 2 (A12 zuid) 10
2.3 Bodemkwaliteitskaart (BKK) 11
2.4 Gebiedsgericht grondwaterbeheer 11
2.5 Overige historische gegevens 11
2.6 Asbest 11
2.7 Terreinverkenning 12

3 Conclusies en aanbevelingen 13
3.1 Conclusies 13
3.2 Aanbevelingen 14

Bijlagen
1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Verplichte vragen vooronderzoek
3. Kaarten/Tekeningen

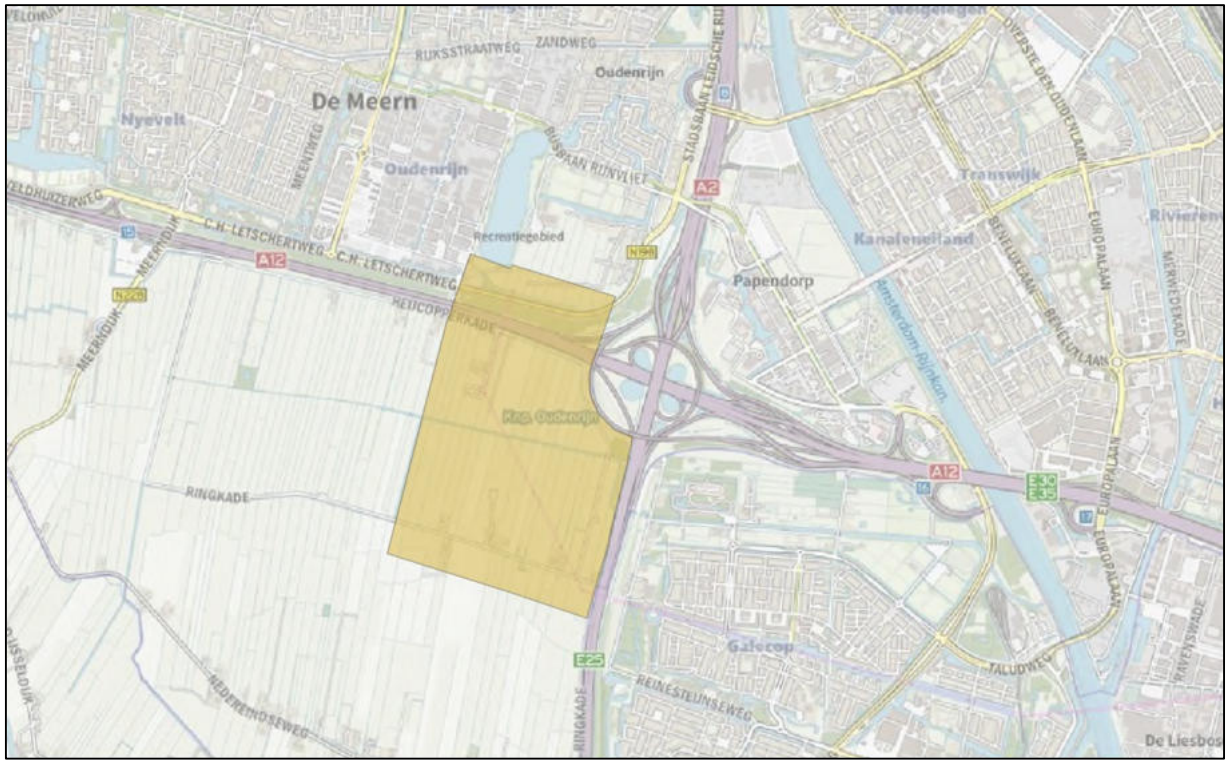
1 Inleiding

1.1 Algemeen

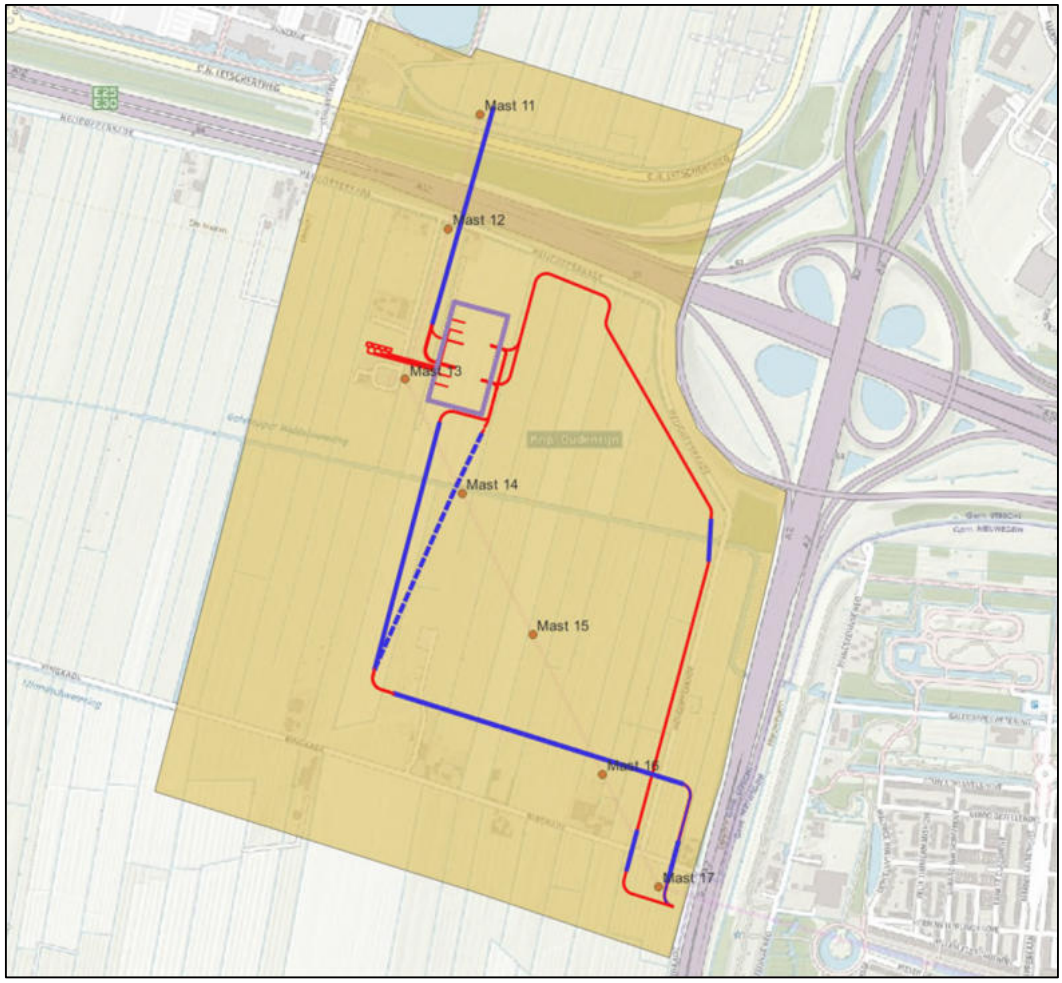
In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een milieukundig vooronderzoek met betrekking tot de geplande bouw van een hoogspanningsstation (150 kV) “Oudenrijn” en het verkabelen van een deel van een bestaande, bovengrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling bestaat uit het vervangen van de bovengrondse verbinding door een ondergrondse verbinding. De hoogspanningsmasten worden na het realiseren van de ondergrondse verbinding verwijderd. Het project is bij TenneT bekend onder projectcode A-1003063.

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 180 ha. De topografische ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.1.

De meest waarschijnlijke locatie voor het station en de twee meest waarschijnlijke varianten voor het kabeltracé zijn in figuur 1.2 weergegeven. Uiteindelijk zal één van de beide mogelijke tracés uitgekozen worden. De te verwijderen hoogspanningsmasten (mast 11 t/m mast 17) zijn in figuur 1.2 eveneens weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging onderzoeksgebied (gele arcering). Bron ondergrond: TopoPlus.



Figuur 1.2: Ligging onderzoeksgebied (gele arcering), de stationslocatie (paars omlijnd), de tracé-varianten (rode en blauwe lijnen) en de te amoveren masten (oranje stippen). De aanlegmethode in de tracés is weergegeven, met in rood veldstrekking en in blauw horizontaal gestuurde boringen (HDD's). De blauw gestippelde HDD is een subvariant en één van de tracévarianten. Bron ondergrond: TopoPlus.

In het kader van het project plaats zullen onder meer de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Aanleg van tijdelijke werkwegen en werkterreinen ten behoeve van het werkverkeer en de uitvoering van de aanleg-, bouw- en sloopwerkzaamheden.
- Bouw van het nieuwe hoogspanningsstation met bijbehorend grondverzet en bemaling.
- Aanleg van delen van de nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen in sleuven met toepassing van bemaling.
- Aanleg van delen van de nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen met sleufloze (boor-) technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten waarin bemaling wordt toegepast.
- Amoveren van de bestaande hoogspanningsmasten 11 t/m 17, inclusief fundatie.
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding
Aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden en de hieruit volgende noodzaak inzicht te hebben in de bodemkwaliteit ter plaatse.

Doel
Het doel van het vooronderzoek is vast te stellen of voldoende informatie aanwezig is om een uitspraak te doen over de kwaliteit van de bodem, wat de verwachte kwaliteit is, en of (delen van) de locatie nog verdacht zijn op bodemverontreiniging.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit
Het vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

Bij toepassing van de NEN 5725: 2023 dient een aanleiding te worden vastgesteld en bijbehorende onderzoeksvragen te worden beantwoord.

De aanleiding tot het vooronderzoek is: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of het realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

In dit rapport worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

1.3 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodeminformatiesysteem provincie Utrecht	https://utrecht.nazca4u.nl/	Februari/maart 2024
Streetsmart	https://streetsmart.cyclomedia.com/	Februari 2024
Historische kaarten Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	Februari 2024
Luchtfoto's Gemeente Utrecht	www.gis.provincie-utrecht.nl	Oktober 2024
Bodemkwaliteitskaart gemeente Utrecht	*'Nota bodembeheer 2017-2027, grondig werk 4', door: :Lievense CSO, d.d. 3-4-2017*	Maart 2024
Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer	*'Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond', Royal Haskoning DHV, d.d. 29-04-2015*	Maart 2024

1.4 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een gebied waar TenneT TSO B.V. in de toekomst een hoogspanningsstation gaat plaatsen en een ondergronds kabeltracé gaat realiseren. Tevens worden de bestaande masten verwijderd. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 0490601-O1 in bijlage 3.

In het kader van het vooronderzoek is de locatie opgedeeld in twee deellocaties, namelijk het terrein ten noorden van de rijksweg A12 en het terrein ten zuiden van de A12 (zie ook onderstaande tabel).

Tabel 1.2: Deellocaties onderzoeksgebied Oudenrijn

Deel-locatie	Adres	Locatiegebruik
1	A12 noord	Wegberm, bos, industriegebied, agrarisch gebied
2	A12 zuid	Wegberm, agrarisch gebied

1.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand: 0,0 - 0,5 m- mv;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: zuidwestelijk
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: kwel
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving:
    - Ja: perceelsloten, de Middelwetering, recreatieplas Strijkviertel.
- voorkomen van brak/zout grondwater:
    - Nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied:
    - Nee
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend?
    - Ja: wegfunderingen en -verhardingen, slootdempingen, dammen.
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)?
    - Ja, zandafgraving Strijkviertel.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Voor de verwachting van de bodemkwaliteit moet uit het vooronderzoek blijken:
- Welke info al beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem (eerder uitgevoerd bodemonderzoek of BKK) op locatie;
- Of er sprake is van een gebiedsgerichte kwaliteit en/of beleid;
- Of er bronnen aanwezig zijn die hebben geleid tot een diffuse dan wel plaatselijke bodembelasting.

2.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Historische kaarten (topotijdreis)
Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het gebied vanaf circa 1900 tot de jaren 1940 volledig werd gebruikt voor agrarische doeleinden. Vanaf eind jaren 1940 is de snelweg A12 zichtbaar op de kaarten. Voor de aanleg van de snelwegen A12 en A2 is de zandwinning 'Strijkviertel' gebruikt welke net ten noorden van het onderzoeksgebied ligt. Voor de aanleg van de snelweg zijn diverse sloten gedempt. Gelijktijdig is de weg Heijcopperkade aangelegd welke parallel loopt aan de snelwegen A12 en A2. Vanaf de jaren 1960 is zichtbaar dat bedrijventerrein 'Oudenrijn' ingericht wordt welke net buiten het onderzoeksgebied ligt. Begin jaren 1990 is de C.H. Letschertweg aangelegd welke door het noordelijk deel van het onderzoeksgebied loopt, parallel aan de snelwegen A12 en A2. Tegelijkertijd is de aanplant van het bos tussen de snelweg A2/A12 en de C.H. Letschertweg zichtbaar. Vanaf 1999 is op de kaarten het huidige trafo-station van Stedin zichtbaar ten zuiden van de A12. Sindsdien zijn er geen noemenswaardige ontwikkelingen zichtbaar op de historische kaarten. Uitsneden van de historische kaarten zijn weergegeven in tekening 0490601-TT1 in bijlage 3.

Luchtfoto's 1950, 1996, 2000
De luchtfoto's van bovenstaande jaartallen zijn geraadpleegd. Op de foto van 1950 zijn enkele boomgaarden zichtbaar. Deze bevinden zich alleen in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied en zijn weergegeven in figuur 2.1.
Opgemerkt wordt dat de bodemopbouw in het gebied, met een deklaag van voornamelijk veen, intensieve fruitteelt destijds onwaarschijnlijk maakt. Het ligt dan ook niet voor de hand om intensief gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse te veronderstellen. Het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) ter plaatse van de voormalige boomgaarden is echter niet volledig uit te sluiten.



Figuur 2.1: voormalige boomgaarden (paarse arcering) in het gebied. Bron ondergrond: Topoplus

Gedempte watergangen
Op basis van het historisch kaartmateriaal is sprake van een groot aantal gedempte watergangen. Dit zijn veelal kavelsloten die ten tijde van de aanleg van de snelwegen zijn gedempt of ten tijde van de schaalvergroting in de landbouw, begin jaren 1960. Op de tekening in bijlage 3; 0490601-W1, zijn de in de naoorlogse periode (na 1945) gedempte watergangen zichtbaar. De percelen binnen het gebied staan grotendeels met elkaar in verbinding door middel van dammen. Voor dammen geldt dat deze veelal verstevigd zijn met puin en/of overig restmateriaal om de grond te verharden.

Calamiteiten
Voor zover bekend hebben er zich binnen de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan.

Bestaande watergangen
Binnen het onderzoeksgebied zijn veel watergangen aanwezig. Wanneer er een nieuw station en ondergrondse kabels gerealiseerd worden is het onvermijdelijk dat een aantal hiervan gekruist worden.

Bestaande verhardingen
Binnen het onderzoeksgebied is de Rijksweg A12 aanwezig, tevens zijn er diverse lokale ontsluitingswegen aanwezig. Veelal zijn deze verhard met asfalt. De Ringkade ten westen van nummer 7 bestaat uit een recentelijk aangelegde puinverharding. Er wordt vanuit gegaan dat de milieuhygiënische kwaliteit van het puin voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving en niet verontreinigd is. De erfverhardingen bestaan veelal uit klinkers, stelconplaten en asfalt. Plaatselijk zijn ook puinverhardingen aanwezig. Ter plaatse van de Heijcopperkade 1 loopt een verhard pad het agrarische perceel in. Over de wegfundaties zijn geen gegevens bekend. Deze kunnen uit puin bestaan, welke mogelijk asbesthoudend zijn en waaronder de bodem verontreinigd kan zijn geraakt voor vermenging en uitloging.

2.2 Bodeminformatiesysteem

Uit het geraadpleegde bodeminformatiesysteem blijkt dat ter plaatse van het onderzoeksgebied en directe omgeving bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodembedreigende activiteiten binnen het onderzoeksgebied zijn in onderstaande tabellen opgenomen, vervolgens zijn de beschikbare relevante bodemonderzoeken beknopt samengevat.

2.2.1 Deellocatie 1 (A12 noord)

Tabel 2.1: Verdachte activiteiten deellocatie 1

Adres/Code	Historische activiteit	Datum (start-eind)	Status
Wegberm A2	Ophooglaag	Heden	Volledig gesaneerd, berm A2, verontreiniging volledig verwijderd en aangevuld met AW2000 grond. Op basis van BIS Utrecht.
Strijkviertel 74	Opslag pallets en auto's	Heden	Geen bodemonderzoeken bekend, locatie is nog in gebruik.
C.H. Letschertweg	Teerhoudend asfalt	Heden	Onderzocht voorafgaande overdracht van de provincie Utrecht naar de gemeente Utrecht, niet bekend of asfalt reeds is verwijderd.
Strijkviertelplas	Voormalige stortplaats	Heden	Voldoende onderzocht, stort buiten onderzoeksgebied.
C.H. letschertweg	Slibdepot	2009-2014	Voldoende onderzocht

'Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 in verband met de toekomstige verplaatsing van de hoogspanningskabel tussen de masten 8 en 11 in de polder Rijnvliet te Utrecht', kenmerk: 184.055.BR.21.ROS, door: AMOS, d.d. 25-07-2018
In 2018 is door AMOS verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voorafgaande verkabeling van het hoogspanningstracé. Er zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Wel is de bodem plaatselijk puinhoudend. Aangezien het noordelijk deel van het terrein in 2010 bouwrijp is gemaakt werd niet verwacht dat hier asbesthoudend materiaal in voorkomt. Ter plaatse van één dam en heterogeen verdeeld in de toplaag van het weiland zijn sporen, resten en hele bakstenen waargenomen. Dit werd op basis van de aard van het materiaal als niet verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Er werd aangegeven dat er formeel rekening moet worden gehouden met aanvullend onderzoek naar het voorkomen van asbest in bodem op de locaties waar ongedefinieerd puin is waargenomen. Het is onbekend of er daadwerkelijk aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar het voorkomen van asbest in de puinhoudende grond. Tijdens het onderzoek zijn tevens peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd om te bepalen of er sprake is van een verontreiniging met VOCl in de directe nabijheid van de voorgenomen werkzaamheden. Op de tekening: 0490601-VC1, in de bijlagen, is de destijds afgeleide interventiewaarde contour aangegeven van VOCL in het grondwater. De interventiewaarde-contour is ca. 250 m ten noorden van de huidige onderzoekslocatie gelegen. Tijdens het onderzoek in 2018 werd zowel in het freatische grondwater (in de Holocene deklaag) als in het diepere grondwater (in de Pleistocene zanden van het eerste watervoerende pakket) geen VOCl-verontreiniging aangetoond.

'Risicoanalyse VOCL-verontreiniging in relatie tot recreatieplas Strijkviertel in de Meern', kenmerk: 259684, door: Oranjewoud, d.d. 11-10-2013
Voor de aanleg van de snelwegen A2/A12 is de zandwinput Strijkviertel gegraven. Hier is nadien stortafval en baggerspecie in gedumpt. De exacte inhoud van de stort is niet bekend, wel wordt aangenomen dat het voornamelijk om grond en baggerspecie gaat. Het grondwater aan de noord en noordwestzijde rond en onder de plas is sterk verontreinigd met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl), met name het diepere grondwater. Tot 20 meter beneden maaiveld zijn sterk verhoogde concentraties VOCL aangetoond in het grondwater. Vanaf 29 meter beneden

maaiveld zijn geen sterk verhoogde concentraties aangetoond. De kern van de verontreiniging bevindt zich aan de Strijkviertel 58-60 en 70-72, ten noorden van de plas. De verspreidingsrichting is zuidwestelijk gericht. In 2013 bleek het grondwater aan de noordzijde van de huidige onderzoekslocatie niet verontreinigd te zijn met VOCl.

'Verkennend bodemonderzoek Strijkviertel te Utrecht', kenmerk: 4473583, door: TAUW, d.d. 27-09-2006
Vanwege een voorgenomen onroerend goed transactie is dit terrein onderzocht in 2006. Uit het onderzoek blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond in de bodem. De aanwezige dammen en dempingen zijn niet als verdacht aangemerkt en derhalve ook niet als zodanig onderzocht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

'Verkennend bodemonderzoek C.H. Letschertweg (N198) te Utrecht (De Meern)', kenmerk: 20062326/DVIS, door: Geofox-Lexmond b.v., d.d. 14-11-2006
Vanwege een voorgenomen onroerend goed transactie van de provincie Utrecht naar de gemeente Utrecht, is destijds het wegtracé en de wegbermen onderzocht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. In de grond zijn zeer plaatselijk matig verhoogde gehalten PAK aangetoond welke te relateren zijn aan bijmengingen met asfalt. Ter plaatse van het 'Achterom', nabij de recreatieplas is het asfalt geclassificeerd als teerhoudend. Overig onderzocht asfalt is geclassificeerd als niet-teerhoudend.

'Verkennend bodemonderzoek NEN5740 Percelen stichting Fundatie Hillegonda Schoormand te Utrecht', kenmerk: 01.09.766 – B, door: Infrasoil, d.d. 11-06-2009
Voorafgaand aan een onroerend goed transactie en herinrichting van de percelen is dit verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten in de bodem aangetoond. De dammen en dempingen in het gebied zijn niet als verdacht onderzocht. Wel is in kaart gebracht welke dammen puinhoudend zijn. In het vooronderzoek van dit verkennend onderzoek worden andere onderzoeken aangehaald welke in polder zijn uitgevoerd. Het algemene beeld van de voorgaande onderzoeken geeft weer dat de bodem maximaal licht verontreinigd is met PAK en zware metalen. In een aantal dempingen zijn puinbijmengingen aangetroffen, hierin zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond. Het is onbekend of het puin ook is onderzocht op het voorkomen van asbest.

'Eindsituatie bodemonderzoek Oudenrijnsepad te Utrecht', kenmerk: 144.121.BR.12.ROS, door: AMOS, d.d. 11-11-2014
In 2014 is dit eindsituatiebodemonderzoek uitgevoerd vanwege de beëindigen van de activiteiten op het perceel. Op het perceel is tussen 2009 en 2014 een slibdepot aanwezig geweest. Uit het onderzoek bleek dat de activiteiten geen invloed hebben gehad op de bodem. De kwaliteit van de bodem voldeed na afloop nog steeds aan de generieke achtergrondwaarden.

'Rapportage 2021 monitoring meetnetwerk gebiedsplan gebiedsgericht rondwaterbeheer gemeente Utrecht', kenmerk 1282187, door: Tauw, d.d. 25-11-2021
De rapportage heeft betrekking op een periodieke grondwatermonitoring welke wordt uitgevoerd in het kader van gebiedsgericht grondwaterbeheer in Gemeente Utrecht (zie paragraaf 2.4). Twee van de meetpunten bevinden zich ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse van een meetpunt bij het kruispunt van de Strijkviertel en de C.H. Letscherweg zijn in 2021 geen verhoogde VOCL-concentraties gemeten in filter op verschillende diepten in de watervoerende pakketten. Ter plaatse van een meetlocatie circa 300 m ten westen van de onderzoekslocatie werden licht verhoogde concentraties 1,1-dichloorethaan, chlooretheen en dichloorethenen gemeten in het grondwater uit filters op verschillende diepten vanaf 20 m-mv tot het diepste filter op 110 m-mv.

2.2.2 Deellocatie 2 (A12 zuid)

Tabel 2.2: Verdachte activiteiten deellocatie 2

Adres	Historische activiteit	Datum (start-eind)	Status
Ambachtsweg Utrecht	Fruitkwekerij/boomgaard	Onbekend	Zeer groot gebied, ook buiten huidige onderzoekslocatie. De historische activiteiten op de dempingen na zijn niet te plaatsen in het onderzoeksgebied.
	Benzinepompinstallatie	Onbekend	
	Stortplaats in water	Onbekend	
	Demping	Onbekend	
	Ophooglaag	Onbekend	
	Erfverharding	Onbekend	
	Glastuinbouw	Onbekend	
	Spoorrails	Onbekend	
Ringkade 5A	Hbo-tank (ondergronds) Opslag vaten	Onbekend	Geen onderzoek bekend
Ringkade	Puinverharding	Heden	Pad lijkt recent aangelegd ter vervanging van oude asfaltweg. Geen onderzoek bekend
Heijcopperkade 2	Bekende verontreiniging met zware metalen	Heden	Niet volledig in beeld gebracht tijdens onderzoek. Waarschijnlijk afkomstig van puinbijmengingen.

'Bodemonderzoek Heicopse polder Oudenrijn', kenmerk: 93027, door: Hopman en Peters, d.d. 01-01-1993
Dit bodemonderzoek werd uitgevoerd voorafgaand aan de bouw van het schakelstation Oudenrijn. Uit het onderzoek blijkt dat er in de grond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond. Het slib in de sloten is tevens onderzocht, hieruit blijkt dat dit als licht verontreinigd aangemerkt dient te worden vanwege het gehalte minerale olie. De sloten werden waarschijnlijk gedempt voorafgaand aan de bouw.

'Verkennend bodemonderzoek realisatie tijdelijke woonvoorziening, nabij Heijcopperkade 2 te Utrecht', kenmerk: 152004, door: Van Dijk, d.d. 09-03-2015
Dit bodemonderzoek werd uitgevoerd voorafgaand aan de bouw van een tijdelijke woonvoorziening op het perceel. Op het terrein is een demping aanwezig. Overige verdachte activiteiten waren niet bekend. Uit resultaten bleek dat er in de grond en het grondwater maximaal licht verhogode gehalten en concentraties zijn aangetoond. In de demping zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze lijkt gedempt met gebiedseigen grond. De verhoogde gehalten zware metalen werden toegeschreven aan het gebruik van kunstmest.

'Verkennend bodemonderzoek Heijcopperkade 2a te Utrecht', kenmerk: 152417, door: Van Dijk, d.d. 07-07-2017
Voorafgaand aan de bouw van een bedrijfswoning op het perceel werd dit verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op het terrein was een puinlaag aanwezig, de bodem onder de puinverharding was ten westen van de voormalige schuur sterk verontreinigd met lood en zink. Overige parameters zijn maximaal licht verhoogd aangetoond in de bodem. Het puin is niet onderzocht op het voorkomen van asbest. Aangegeven werd dat vrijkomend puin mogelijk toegepast kon worden om een dam aan te leggen welke het perceel verbind met de openbare weg aan de noordzijde van het perceel.

'Milieukundig bodemonderzoek verkabeling 150 kV-verbinding Oudenrijn-Nieuwegein', kenmerk 0471703.100, door: Antea Group, d.d. 8 september 2023

Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de geplande verkabeling van het hoogspanningstracé ten oosten van mast 17. Mast 17 was destijds ook onderdeel van het onderzoeksgebied. Het terrein ter plaatse van mast 17 werd als niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging aangemerkt. In de grond werden geringe antropogene bijmengingen in de vorm van puin en beton aangetroffen. De grond bleek licht verontreinigd te zijn met metalen (zink en cadmium in de bovengrond en nikkel en kobalt in de ondergrond). Het grondwater bleek een licht verhoogde bariumconcentratie te bevatten.

2.3 Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht ligt het onderzoeksgebied wat ten noorden van de A12 ligt in de bodemkwaliteitszone: Buitengebied Leidsche Rijn. Hier voldoen zowel de boven als de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.
Ten zuiden van de A12 ligt het onderzoeksgebied in de bodemkwaliteitszone: Weiland. Hier voldoet de bovengrond aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur. De rijksweg A12 en bijbehorende wegberm is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Algemene norm die wordt aangehouden is dat de bodemkwaliteit van wegbermen langs rijkswegen voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse industrie.

2.4 Gebiedsgericht grondwaterbeheer

De gemeente Utrecht heeft in 2015 het: ‘Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en duurzaam gebruik van de ondergrond’ opgesteld. Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied dat ten noorden van de A12 is gelegen binnen de zogenaamde bufferzone ligt. Binnen de bufferzone kunnen aanvullende restricties aanwezig zijn met betrekking tot het werken in grondwater. Er zijn diverse grote VOCl-verontreinigingen aanwezig in voornamelijk het diepere grondwater. Bij verplaatsing van deze verontreinigingen kan aansluiting worden gezocht bij de gebiedsgerichte aanpak van het gebiedsplan. Verder gelden er beperkingen aan het doorboren van de scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket op een diepte van circa 50 meter. Het onderzoeksgebied ten zuiden van de A12 ligt in de zogenaamde schone zone.

2.5 Overige historische gegevens

Op één locatie is volgens het HBB (historisch bodem bestand) sprake van stortplaats binnen het onderzoeksgebied, dit betreft een stortplaats in het water, het is onbekend waar deze zich bevindt. Het onderzoek omvat tevens de masten welke worden verwijderd binnen het project. Het is onbekend of er gebiedsvreemd materiaal is toegepast om deze te funderen. Dit is op voorhand verdacht op het voorkomen van asbest en mogelijk overig verontreinigd funderingsmateriaal. Verder zijn tijdens het historisch onderzoek geen bijzonderheden naar voren gekomen.

2.6 Asbest

Binnen het onderzoeksgebied zijn vele slootdempingen en dammen aanwezig. Bekend is dat dammen veelal zijn verstevigd met puin en of bouw/sloop afval, op basis van de tracés zal 1 dam in open ontgraving worden gekruist. Deze is weergegeven op tekening 0490601-W1 in bijlage 3. Het onderzoek omvat tevens de verwijdering van de bestaande masten. Om deze te funderen is tevens mogelijk gebiedsvreemd funderingsmateriaal gebruikt. Dit is op voorhand verdacht op het voorkomen van asbest. Voor dempingen geldt dat in het landelijk gebied deze veelal zijn aangelegd met gebiedseigen grond. Desondanks kunnen hier ook bodemvreemde materialen zijn gebruikt ter verharding van de bodem. Dammen en dempingen zijn daarom in beginsel verdacht op het voorkomen van asbest en/of overig verontreinigd dempingsmateriaal. De wegfundering

ter plaatse van de Heijcopperkade 1 is op voorhand verdacht op het voorkomen van asbest omdat onbekend is welk materiaal hier is toegepast.

2.7 Terreinverkenning

Bij de (digitale)terreinverkenning (https://streetsmart.cyclomedia.com/) zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen buiten de reeds vermelde constatering dat de dammen (langs de openbare wegen) veelal zijn verstevigd met puin.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Binnen het aangegeven onderzoeksgebied is een historisch milieukundig vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725: 2023. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied grenst aan de Strijkviertelplas. Van deze plas is bekend dat er in het verleden stortmateriaal in is gedumpt. De verwachting is niet dat dit van invloed is op het huidige onderzoeksgebied. Wel is er een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) in het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats aanwezig. De verontreiniging is afkomstig van percelen ten noorden van de plas. De verontreinigingscontour bevindt zich circa 250 meter ten noorden van het huidige onderzoeksgebied en verspreidt zich in zuidwestelijke richting. Op basis van de beschikbare gegevens, waarvan de meest recente uit 2021 dateren, is binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De VOCl-verontreiniging is wel een aandachtspunt bij grondwateronttrekking in het kader van het geplande project.
- Het deel van het onderzoeksgebied ten noorden van de A12 bevindt zich in de bufferzone zoals gedefinieerd in het beleid ten aanzien van gebiedsgericht grondwaterbeheer van Gemeente Utrecht. Afhankelijk van de exacte aard van de werkzaamheden is het indienen van een melding bij de gemeente van de grondwateronttrekking mogelijk noodzakelijk.
- In het agrarische gebied is de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van gedempte watergangen en de dam niet uit te sluiten. De dammen in het gebied zijn veelal verstevigd met puin en de watergangen kunnen (deels) zijn gedempt met verontreinigd materiaal.
- De asfaltverharding van het Achterom langs de C.H. Letschertweg (N198) is plaatselijk teerhoudend. In de wegbermen van de C.H. Letschertweg is de grond verontreinigd met PAK. Deze zal worden gekruist middels een gestuurde boring. De verdachte locatie ligt hiermee op voldoende afstand.
- Ter plaatse van de Heijcopperkade 2a is in de puinverharding een sterke metalenverontreiniging in de grond aangetoond. De betreffende verontreiniging beperkt zich tot het woonperceel en strekt zich niet uit tot het rondom aanwezige landelijke gebied. De puinverharding is mogelijk verplaatst naar de dam welke het perceel verbindt met de noordelijk gelegen openbare weg. Door uitloging is het mogelijk dat de onderliggende bodem verontreinigd is geraakt. Deze locatie bevindt zich op ruim voldoende afstand (>50 m) van de voorgenomen werklocaties en is derhalve niet relevant.
- Ter plaatse van de Heijcopperkade 1 bevindt zich een verhard pad welke langs de sloot het agrarische perceel in loopt. Hier dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van teerhoudend asfalt. Dit pad is mogelijk gefundeerd met asbesthoudend materiaal. Tevens kan door uitloging en/of vermenging de onderliggende bodem verontreinigd zijn geraakt.
- In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn verschillende voormalige boomgaarden aanwezig. Gezien de bodemopbouw is intensieve teelt niet waarschijnlijk. Het gebruik van OCB’s ter plaatse van de voormalige boomgaarden is echter niet volledig uit te sluiten.
- Buiten de voorgenoemde verontreinigingen zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken in het gebied ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek overlappen de onderstaande locaties die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging met de terreindelen waar werkzaamheden te voorzien zijn, uitgaande van de beoogde stationslocatie en de twee tracévarianten. Geadviseerd wordt om ter plaatse van onderstaande verdachte locaties verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek te laten uitvoeren volgens de NEN 5740:

- Slootdempingen welke worden gekruist: verdacht op de aanwezigheid van immobiele verontreinigingen (metalen, PAK, asbest; NEN 5740 maatwerkstrategie, NEN 5707 strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern);
- Dam in perceel: Utrecht, T, 794. Verdacht op aanwezigheid van immobiele verontreinigingen (metalen, PAK, asbest; NEN 5740 strategie VED-HE, NEN 5707 strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern);
- De te verwijderen masten, mogelijk is voor de aanleg verontreinigd funderingsmateriaal toegepast. De bodem is ter plaatse verdacht op het voorkomen van asbest (NEN 5707 strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern). De deellocaties ter plaatse van de te verwijderen masten zijn in beginsel niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van chemische verontreinigingen;
- Kruisingen pad achter Heijcopperkade 1 en inrit Heijcopperkade 4, verdachte op de aanwezigheid van asbest in verhardings- / fundatiemateriaal van het pad / de inrit (NEN 5707 strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern). De ondergrond onder de puinlagen zijn verdacht op de aanwezigheid van metalen en PAK (NEN 5740 strategie VED-HE);
- Waar werkzaamheden in bestaande watergangen worden voorzien, dient het betreffende deel van de watergang worden onderzocht volgens de NEN 5720, strategie lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN).
- Indien er werkzaamheden ter plaatse van de voormalige boomgaarden gepland zijn, is aan te bevelen de bovengrond ter plaatse te onderzoeken op OCB's (NEN 5740 strategie VED-HO).

Bij de bemaling ten noorden van de A12 dient rekening te worden gehouden met een VOCl-verontreiniging ten noordenwesten van het projectgebied en de regels die samenhangen met het gebiedsgericht grondwaterbeheer in Gemeente Utrecht.

Ter plaatse van de overige (onverdachte) locaties kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de bodemkwaliteitskaarten. Hiervoor geldt dat de basishygiëne conform de CROW 400 van toepassing is.

Antea Group
Heerenveen, oktober 2024

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Verplichte vragen vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie betreft het aan te leggen hoogspanningsstation en de te aan te leggen ondergrondse kabeltracés zoals aangegeven op de kaarten en is voldoende in beeld.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Ja, diversen. Zie toelichting in Hoofdstuk 2 en 3

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De bodem is asbestverdacht ter plaatse van de dammen, dempingen, puinverhardingen op de percelen. De fundering van de bestaande masten is tevens verdacht op het voorkomen van asbest.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Zie 1.5

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Zie 1.5

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Op voorhand wordt niet verwacht dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie ten zuiden van de A12.
De onderzoekslocatie ten noorden van de A12 valt binnen de bufferzone uit het gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer, hier kunnen in het (diepere) grondwater sterke verontreinigingen met VOCL aanwezig zijn.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Bodemonderzoek noodzakelijk ter plaatse van de verdachte delen. Er is onvoldoende informatie beschikbaar om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen ter plaatse van de verdachte locaties.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

De deellocaties worden als verdacht beschouwd. Hierbij wordt de strategie VED-HE-L aangehouden op basis van de NEN 5740. De dam, dempingen en wegfundering zijn verdacht op het voorkomen van zware metalen, PAK en asbest. Tevens is mogelijk sprake van teerhoudend asfalt. De bodem ter plaatse van de huidige masten wordt tevens als verdacht beschouwd, hierbij wordt de strategie VED-HE-NL aangehouden op

basis van de NEN 5740. De bodem is hier verdacht op het voorkomen van zware metalen, PAK en asbest door mogelijk gebruik van verontreinigd funderingsmateriaal.

Bijlage 3 Kaarten en tekeningen

Legenda

- masten
- Tracé-Oudenrijn
- Hoogspanningsstation-Oudenrijn

11
12
13
14
15
16
17

Recreatiegebied
Knp. Oudenrijn
Gem. Utrecht

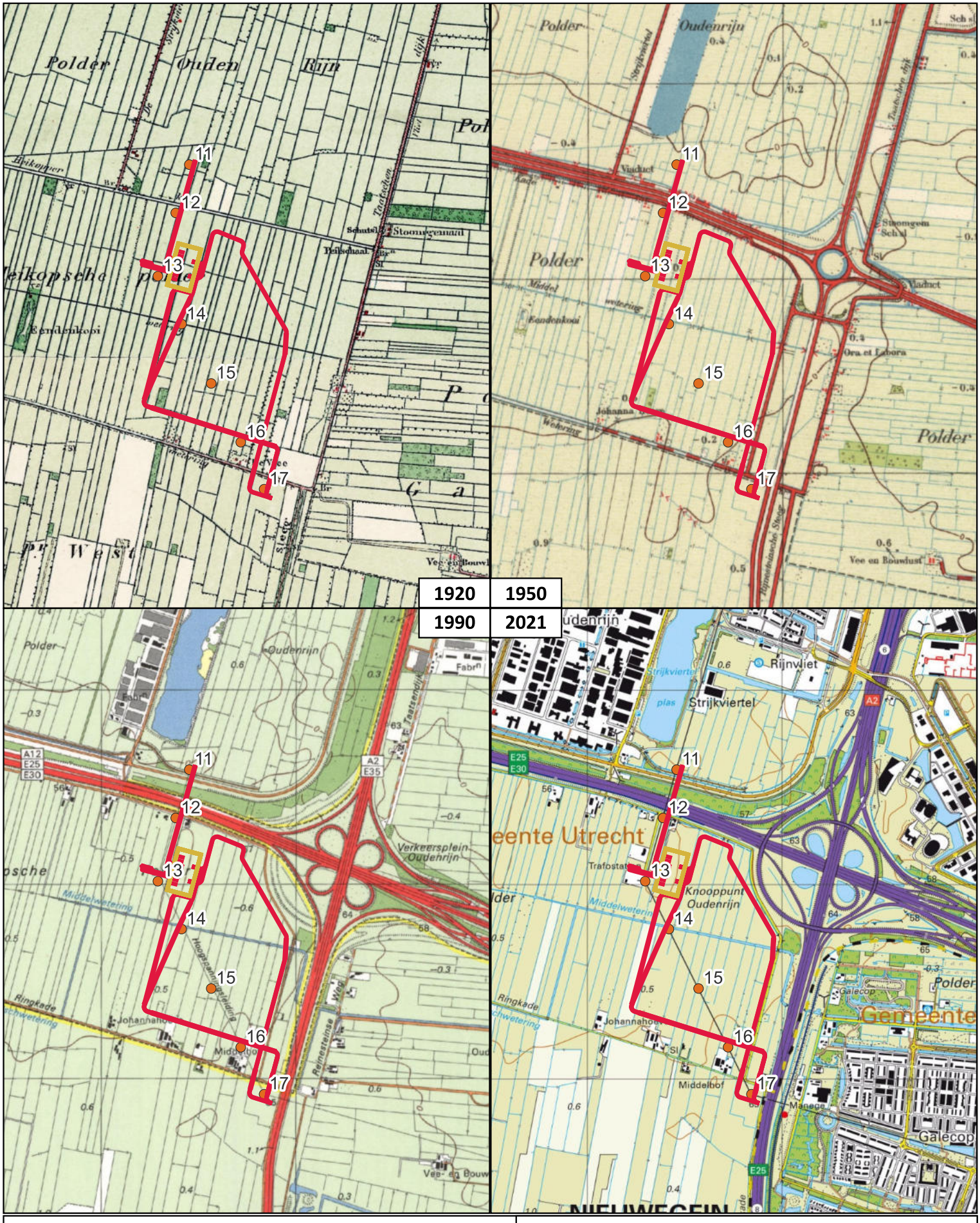
0 100 200 300 400 500 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER	TenneT TSO
PROJECTOMSCHRIJVING	Station Oudenrijn Utrecht
KAARTTITEL	Overzichtskaart
KAARTNUMMER	0490601-O1
GIS SPECIALIST	J. Piët
SCHAAL	1:7.500
PROJECTLEIDER	J. Kruse
FORMAAT	A3
DATUM	24-06-2024
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

R:\00490000\00490601\QGIS milieu\0490601.100 TenneT Oudenrijn.qgz



Legenda

- Tracé-Oudenrijn
- Hoogspanningsstation-Oudenrijn
- masten

0 250 500 750 1.000 m

OPDRACHTGEVER
TenneT TSO

PROJECTOMSCHRIJVING
Station Oudenrijn
Utrecht

KAARTTITEL
Historische kaarten
Topotijdreis, 2022

KAARTNUMMER
0490601-TT1

GIS SPECIALIST
J. Piët

SCHAAL
1:25.000

PROJECTLEIDER
J. Kruse

FORMAAT
A4

DATUM
24-06-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00490601\QGIS milieu\0490601.100 TenneT Oudenrijn.qgz

Legenda

- masten
- Tracé-Oudenrijn
- Hoogspanningsstation-Oudenrijn

Verontreinigingscontouren

- Verontreinigingscontour VOCL in grondwater

11
12
13
14
15
16
17

Recreatiegebied
Sportpark Rijnvliet
Knp. Oudenrijn
Gem. Utrecht

0 100 200 300 400 500 m

OPDRACHTGEVER: TenneT TSO	GIS SPECIALIST: J. Piët
PROJECTLEIDER: J. Kruse	SCHAAL: 1:7.500
PROJECTOMSCHRIJVING: Station Oudenrijn Utrecht	FORMAAT: A3
DATUM: 24-06-2024	BLAD IN BLADEN: 1 van 1
KAARTTITEL: Overzichtskaart VOCL verontreiniging	STATUS: definitief
KAARTNUMMER: 0490601-VC1	WIJZ.NR: D0

www.anteagroup.nl

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

R:\00490000\00490601\QGIS milieu\0490601.100 TenneT Oudenrijn.qgz

Legenda

- masten
- Tracé-Oudenrijn
- Hoogspanningsstation-Oudenrijn
- ☆ HBB-locatie

Infrasoil, 2009
Tauw, 2006
Amos, 2018
geofox, 2006
Tauw, 2022
11
Amos, 2014
Geofox, 2006
BUS sanering, ophooglaag
Van Dijk, 2017
12
Van Dijk, 2015
Hopman & Peters 1993
13
Knp. Oudenrijn
14
15
16
17

0 100 200 300 400 500 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER	TenneT TSO
PROJECTOMSCHRIJVING	Station Oudenrijn Utrecht
KAARTTITEL	Overzichtskaart voorgaande onderzoeken
KAARTNUMMER	0490601-VO1
GIS SPECIALIST	J. Piët
SCHAAL	1:7.500
PROJECTLEIDER	J. Kruse
FORMAAT	A3
DATUM	24-06-2024
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

R:\00490000\00490601\QGIS milieu\0490601.100 TenneT Oudenrijn.qgz

Legenda

- masten
- Tracé-Oudenrijn
- Hoogspanningsstation-Oudenrijn
- Dammen
- Dempingen

11
12
13
14
15
16
17
1

Knp. Oudenrijn

0 100 200 300 400 500 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER	TenneT TSO
PROJECTOMSCHRIJVING	Station Oudenrijn Utrecht
KAARTTITEL	Overzichtskaart dammen en dempingen
KAARTNUMMER	0490601-W1
GIS SPECIALIST	J. Piët
PROJECTLEIDER	J. Kruse
DATUM	24-06-2024
STATUS	definitief
SCHAAL	1:7.500
FORMAAT	A3
BLAD IN BLADEN	1 van 1
WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

R:\00490000\00490601\QGIS milieu\0490601.100 TenneT Oudenrijn.qgz

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 6 Bureauonderzoek Archeologie

Antea Group Archeologie 2024/45

Bureauonderzoek

Hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding

projectnummer 490601
revisie 00
1 juli 2024

Understanding today.
Improving tomorrow.

Antea Group Archeologie 2024/45

Bureauonderzoek

Hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding

projectnummer 490601
documentnummer 490601-ARC-BO-001
revisie 00
1 juli 2024

Auteur
C.I. Nater

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 718
6800 AS Arnhem

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
1-7-2024	definitief	G. Sophie	R.S. Raap

Inhoudsopgave

		Blz.
Samenvatting		**2**
1	**Inleiding**	**4**
2	**Beschrijving onderzoekslocatie**	**6**
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	6
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	6
2.3	Archeologisch beleid	7
2.4	Landschappelijke situatie	9
2.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
3	**Bekende waarden**	**17**
3.1	Archeologische waarden	17
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	23
4	**Archeologische verwachting**	**24**
4.1	Bestaande verwachtingskaarten	24
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	24
5	**Conclusies en advies**	**26**
5.1	Conclusies	26
5.2	(Selectie)advies	26
Literatuur en geraadpleegde bronnen		**28**
Lijst met afbeeldingen		**29**

Bijlagen

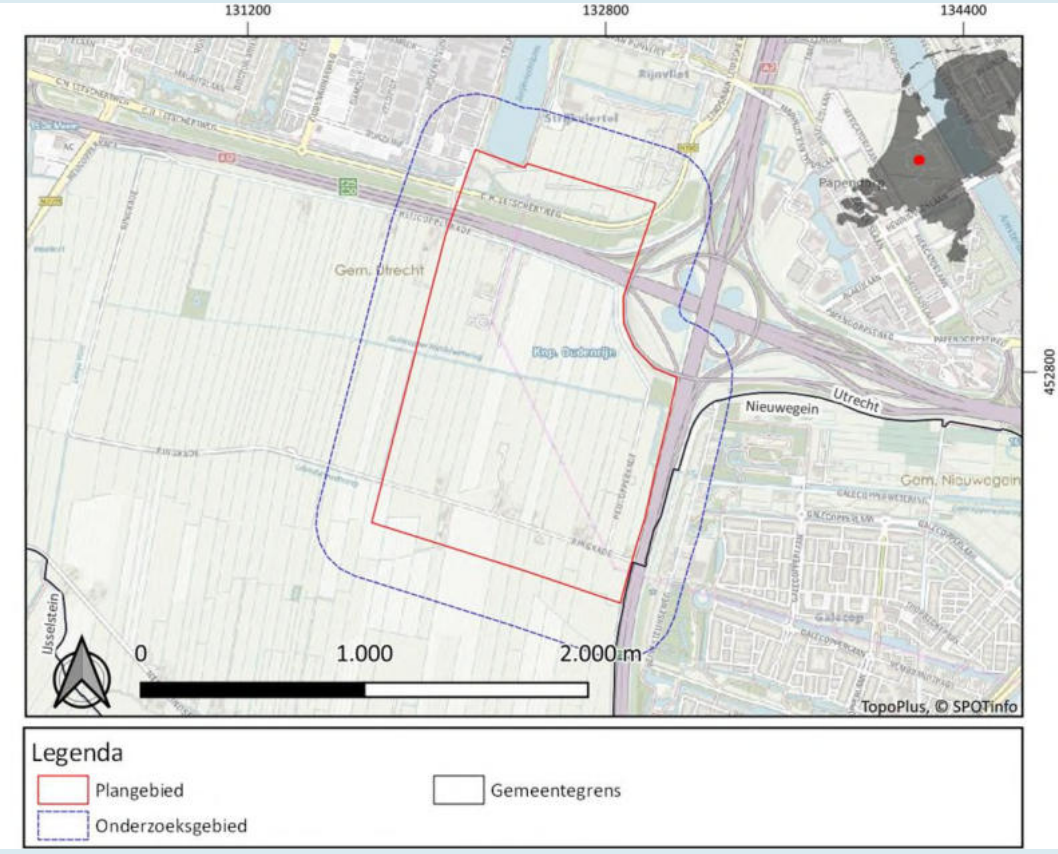
1 Archeologische perioden
2 AMZ-cyclus

Kaartbijlagen

490601-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group	490601
OM-nummer	5507890100
Provincie	Utrecht
Gemeente	Utrecht
Plaats	Utrecht
Toponiem	Kabeltracé Oudenrijn
Kaartblad	31H
Coördinaten	132224/453779 113038/453535 132863/451759 131766/452121
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	februari 2024
Projectteam	J.A. Kruse (projectleider) C.I. Nater (senior KNA archeoloog) V. Uffink (projectleider Archeologie)
Vrijgave conform KNA	G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag	Gemeente Utrecht
Deskundige Bevoegd gezag	H. Wynia
Beheer documentatie	Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande bouw van een hoogspanningsstation (150 kV) “Oudenrijn” en het verkabelen van een deel van een bestaande, bovengrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling bestaat uit het vervangen van de bovengrondse verbinding door een ondergrondse verbinding. De hoogspanningsmasten worden na het realiseren van de ondergrondse verbinding verwijderd. Het project is bij TenneT bekend onder projectcode A-1003063.

Ten tijde van het opstellen van dit rapport was de positie van het toekomstige hoogspanningsstation en van het ondergrondse kabeltracé nog niet geheel duidelijk. Voor dit onderzoek is om die reden een groter gebied beschouwd. De werkzaamheden ten behoeve van het project zullen in dit onderzoeksgebied plaatsvinden. De topografische ligging van het onderzoeksgebied is in afbeelding 2 weergegeven. In een later stadium is de ligging van het tracé wel bekend geworden, en deze is dan ook toegevoegd aan deze afbeelding. De locaties van de werkterreinen en toegangswegen zullen later worden bepaald.
De te verwijderen hoogspanningsmasten (mast 11 t/m mast 17) zijn in afbeelding 2 eveneens weergegeven. De omvang van het gehele plangebied bedraagt ongeveer 180 hectare, maar hiervan zal slechts een klein deel verstoord worden door de werkzaamheden.

Conclusies en advies
Het plangebied ligt in het rivierengebied ten zuidwesten van de stad Utrecht. De ondergrond bestaat hier uit een rivierkom en uit fossiele stroomgordels. De rivierkom is een laaggelegen en nat gebied, en was in het verleden waarschijnlijk ongeschikt voor menselijke bewoning. De stroomgordels vormden na het dichtslibben van de rivieren relatieve hoogtes in het landschap, en waren wel geschikt voor bewoning. Voor het zuiden van het plangebied geldt dat er een archeologische verwachting geldt vanaf het neolithicum t/m de Romeinse tijd (Jutphaas) en de late ijzertijd t/m middeleeuwen (Blok). De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd, maar ook daarvoor geldt een archeologische verwachting. Op de stroomgordels zijn ook de meeste archeologische vindplaatsen bekend.

Er geldt een verschillend advies voor de verschillende delen van het plangebied, zowel op basis van de archeologische verwachting als op basis van de onderzoeken die al binnen het gebied zijn uitgevoerd. De betreffende deelgebieden zijn op afbeelding 11 in hoofdstuk 5 weergegeven. Voor de locaties waar gestuurde boringen plaatsvinden, hoeft geen archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden (de in- en uittredepunten uitgezonderd), maar voor de locaties met open ontgravingen en/of cultuurtechnisch herstel wel. De conclusies zijn per deelgebied als volgt:

- Deelgebied 1: is al opgegraven, en hoeft dus niet nader onderzocht te worden.
- Deelgebied 2, 13 en 14: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd vrijgave geadviseerd.
- Deelgebied 3 en 12: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
- Deelgebied 4: betreft een AMK-terrein. Hier is al vrijwel zeker dat er archeologische resten aanwezig zijn, en heeft een booronderzoek daarom weinig toegevoegde waarde. Het advies is hier dan ook een proefsleuvenonderzoek.
- Deelgebieden 5 t/m 11: hiervoor geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart. Hier is het advies om een booronderzoek uit te voeren. (Voor de A12 geldt ook een hoge verwachting volgens de kaart, maar hier zijn vanwege recente verstoringen door de A12 zelf geen resten meer te verwachten) (Deelgebieden 5 en 6 zijn grotendeels al onderzocht bij een booronderzoek uit 1993

(OM-nummer 2082659100), maar aangezien hier geen boorstaten van aanwezig zijn, en gezien de ouderdom van dit onderzoek, is het aan te bevelen om hier toch een nieuw booronderzoek uit te voeren).
- Overige deelgebieden: hier geldt een lage verwachting op archeologische resten. Overige onderzoeken in de komgebieden hebben geen archeologische vindplaatsen of nieuwe crevassecomplexen opgeleverd, en de verwachting is dan ook dat dat niet anders zou zijn voor de overige deelgebieden hier. Het advies hiervoor is daarom vrijgave.

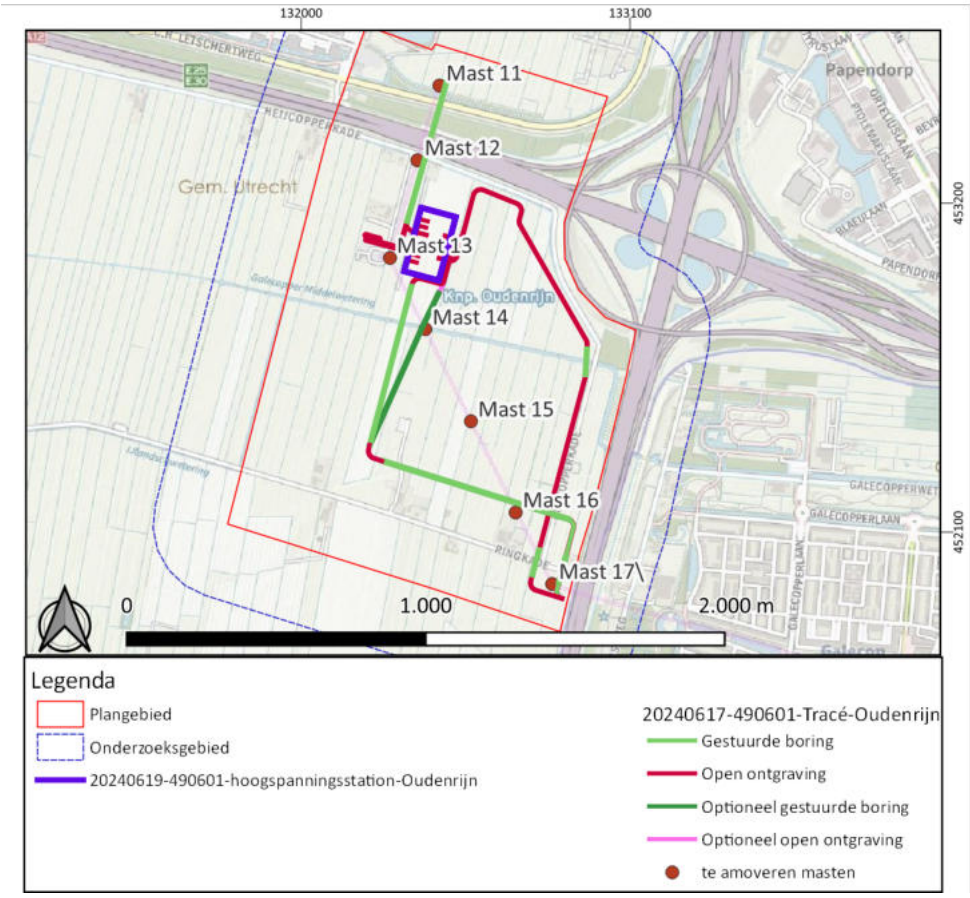
Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt, is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast geamoveerd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Binnen het gebied waarvoor proefsleuven geadviseerd wordt, ligt 120 meter aan open ontgraving (inclusief in-/uittredepunten) en één te amoveren mast. Het advies is om hier twee proefsleuven van 25x2 meter aan te leggen.
Mogelijk is er voor de aanleg van werkterreinen en bouwwegen ook nog aanvullend onderzoek nodig, maar omdat de ligging daarvan nog niet bekend is, kan ook nog niet worden geadviseerd over het uit te voeren vervolgonderzoek.

Dit is een advies. Op basis van het definitieve ontwerp voor de werkzaamheden kan een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld voor de zones waar vervolgonderzoek noodzakelijk is.
Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen Gemeente Utrecht.

1 Inleiding

In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande bouw van een hoogspanningsstation (150 kV) “Oudenrijn” en het verkabelen van een deel van een bestaande, bovengrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling bestaat uit het vervangen van de bovengrondse verbinding door een ondergrondse verbinding. De hoogspanningsmasten worden na het realiseren van de ondergrondse verbinding verwijderd. Het project is bij TenneT bekend onder projectcode A-1003063.

Ten tijde van het opstellen van dit rapport was de positie van het toekomstige hoogspanningsstation en van het ondergrondse kabeltracé nog niet geheel duidelijk. Voor dit onderzoek is om die reden een groter gebied beschouwd. De werkzaamheden ten behoeve van het project zullen in dit onderzoeksgebied plaatsvinden. De topografische ligging van het onderzoeksgebied is in afbeelding 2 weergegeven. In een later stadium is de ligging van het tracé wel bekend geworden, en deze is dan ook toegevoegd aan deze afbeelding. De locaties van de werkterreinen en toegangswegen zullen later worden bepaald.
De te verwijderen hoogspanningsmasten (mast 11 t/m mast 17) zijn in afbeelding 2 eveneens weergegeven. De omvang van het gehele plangebied bedraagt ongeveer 180 hectare, maar hiervan zal slechts een klein deel verstoord worden door de werkzaamheden.



Afbeelding 2. Topografische ligging van het plangebied met weergave van de geplande werkzaamheden, inclusief de te amoveren masten (bron ondergrond: TopoPlus).

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische resten worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Utrecht.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

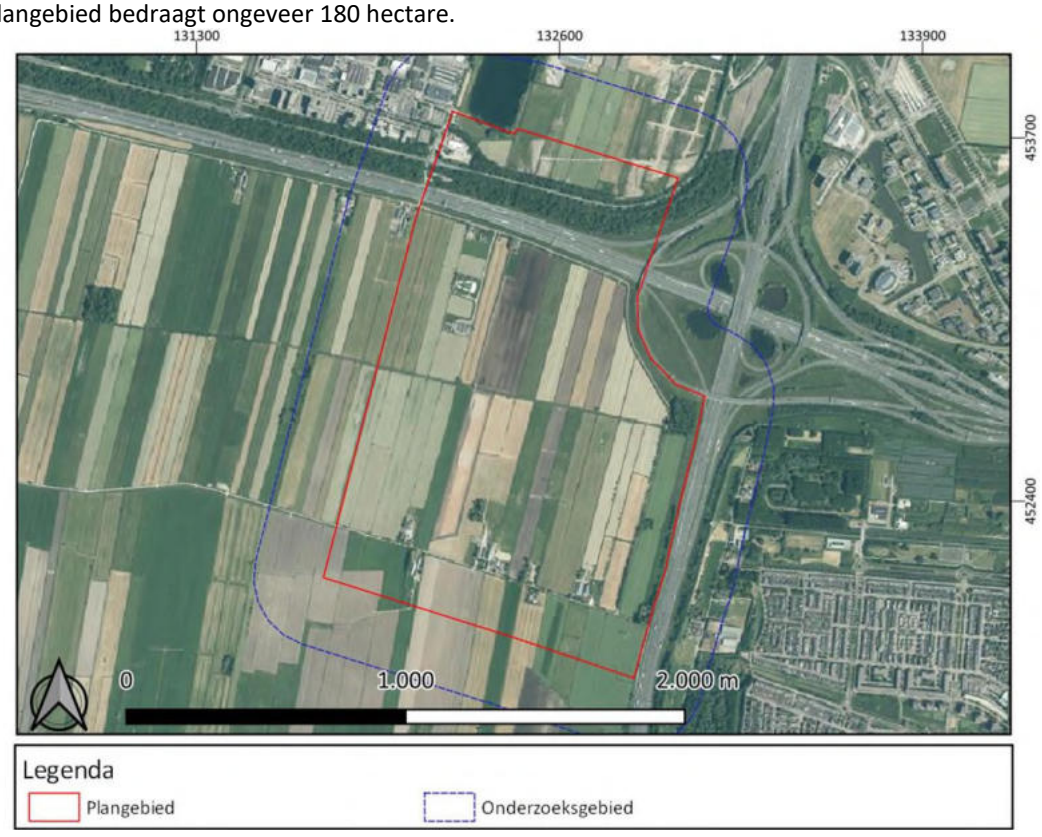
2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 250 meter.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied
Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied (afbeelding 3). Het gebied wordt verder doorkruist door de A12. Ook bevindt zich een trafostation binnen het gebied en de bestaande bovengrondse hoogspanningskabel. Aan de zuidkant van het gebied, langs de Ringkade, en aan de noordkant langs de Heijcopperkade, staan enkele woongebouwen. De omvang van het plangebied bedraagt ongeveer 180 hectare.



Afbeelding 3. Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

Consequenties toekomstig gebruik
In het kader van het project zullen onder meer de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Aanleg van tijdelijke werkwegen en werkterreinen ten behoeve van het werkverkeer en de uitvoering van de aanleg-, bouw- en sloopwerkzaamheden.
- Bouw van het nieuwe hoogspanningsstation met bijbehorend grondverzet en bemaling.
- Aanleg van delen van de nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen in sleuven met toepassing van bemaling.
- Aanleg van delen van de nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen met sleufloze (boor-)technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten, waarin bemaling wordt toegepast.
- Amoveren van de bestaande hoogspanningsmasten 11 t/m 17, inclusief fundatie.
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden.

Dit rapport heeft betrekking op het gehele gebied waarbinnen werkzaamheden gepland zijn. Er worden grondroerende werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van het nieuw te bouwen station, ter plaatse van het ondergrondse kabeltracé en ter plaatse van de te amoveren masten (zie afbeelding 2). De te roeren grond bij de te amoveren masten zal ter plaatse van de bouw van de masten reeds geroerd zijn. Buiten de graaflocaties vindt cultuurtechnisch herstel van de werkstrook langs de nieuwe ondergrondse kabeltracé plaats en ter plaatse van werkterreinen rond de te amoveren masten. De geometrie van de werkterreinen en de toegangsroutes is nader te bepalen. De diepte van het cultuurtechnisch herstel is ook nog niet bekend, maar zal naar verwachting maximaal circa één meter bedragen. Voor de overige werkzaamheden bedraagt de ontgravingsdiepte 1,5 à 2,1 m -mv.

2.3 Archeologisch beleid

Per 1 januari 2024 is de omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van de ruimtelijke ordening. De oude bestemmingsplannen zijn feitelijk samengevoegd tot het omgevingsplan.
Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan *Rijnenburg, Utrecht* (vastgesteld 5-3-2015) en *Actualisering diverse gebieden, Leidsche Rijn e.o.* (onherroepelijk 12-9-2014).[1] Aan de zuidkant van het plangebied ligt binnen eerstgenoemde bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Binnen laatstgenoemde bestemmingsplan geldt ook gedeeltelijk een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. In de bijbehorende regels wordt verwezen naar de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg, maar worden geen vrijstellingsgrenzen opgegeven.

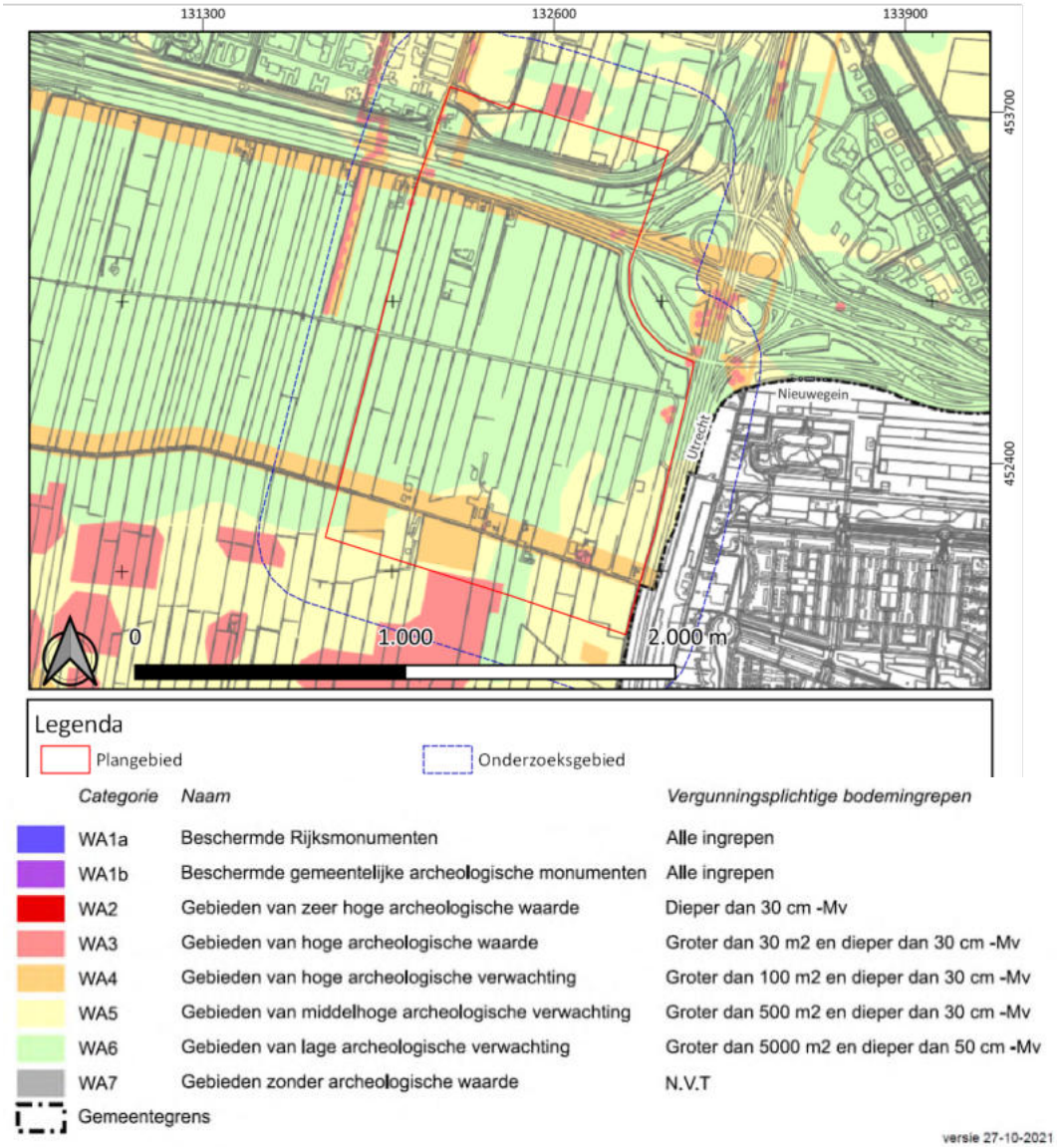
Wel worden vrijstellingsgrenzen vermeld binnen het bestemmingsplan *Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht*, dat voor het hele gebied van toepassing is.[2] Hierbinnen gelden de gebiedsaanduidingen *overige zone – archeologische verwachting 3, 4, 5 en 6*. Bij die gebiedsaanduidingen is archeologisch onderzoek respectievelijk noodzakelijk bij:

- archeologische verwachting 3: grondwerken met een oppervlakte vanaf 30 m^2 of dieper dan 30 cm -mv;
- archeologische verwachting 4: grondwerken met een oppervlakte vanaf 100 m^2 of dieper dan 30 cm -mv;
- archeologische verwachting 5: grondwerken met een oppervlakte vanaf 500 m^2 of dieper dan 30 cm -mv;

[1] omgevingswet.overheid.nl.
[2] omgevingswet.overheid.nl.

- archeologische verwachting 6: grondwerken met een oppervlakte vanaf 5000 m^2 of dieper dan 50 cm -mv.

De verschillende verwachtingszones komen overeen met de zones die op de archeologische waardenkaart zijn aangegeven (afbeelding 4). Ook de vrijstellingsgrenzen komen overheen, met uitzondering van het feit dat volgens de waardenkaart bodemingrepen zowel de oppervlakte- als de dieptegrens moeten overschrijden om vergunningsplichtig te zijn.



Afbeelding 4. Het plangebied op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

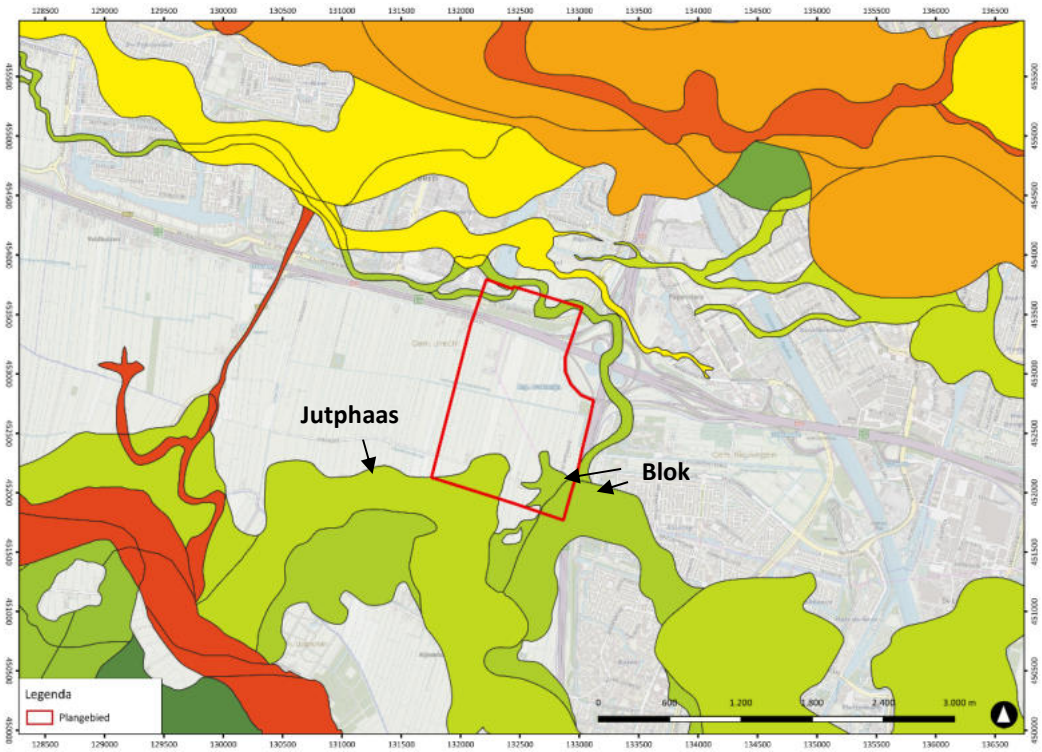
Hoewel de precieze omvang van de ingrepen nog niet bekend is, zal de dieptegrens van de ingrepen sowieso worden overschreden, en de oppervlaktegrens alleen bij categorie 6 mogelijk niet. Voor deze ingrepen geldt dus een onderzoeksplicht.

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie
Het plangebied ligt in het centrale rivierengebied. In dit gebied komen voornamelijk holocene afzettingen aan het oppervlak (10.000 jaar geleden tot heden).[3] De afzettingen in het rivierengebied zijn fluviatiel van aard, dat wil zeggen dat bodemmateriaal, in de vorm van zand, zavel en klei, door rivieren is aangevoerd en afgezet. De fysische geografie in dit rivierengebied laat zich grofweg onderverdelen in vier kenmerkende elementen: stroomgordels, fossiele stroomruggen, crevasses en komgebieden.[4] Een stroomgordel omvat naast de watervoerende rivierbedding van een actieve rivier, ook beddingafzettingen bestaande uit (grof) zand en grind en oeverafzettingen, die voornamelijk uit lichte klei en zavel bestaan. In de binnenbochten van de rivierbedding vindt continu sedimentatie plaats; in de buitenbochten wordt juist materiaal geërodeerd. Langs de oevers wordt alleen materiaal afgezet bij hoogwater, tijdens het winter halfjaar. Op den duur worden door deze oeverafzettingen zogenaamde oeverwallen gevormd, een soort natuurlijke dijken. Net als dijken kunnen oeverwallen bij hoogwater doorbreken of overstroomd raken. Bij een dergelijk oeverwaldoorbraak stroomt het rivierwater het lagergelegen komgebied in. Hierbij wordt tot op enkele honderden meters achter de oeverwal een pakket aan bodemmateriaal van gevarieerde sortering afgezet. Zo'n pakket wordt een crevasse genoemd.[5]

Binnen het plangebied ligt een aantal stroomgordels (afbeelding 5). Aan de zuidkant liggen de afzettingen van de Jutphaas stroomgordel, die actief was tussen 3795 en 2715 BP. De bovenkant van de stroomgordel ligt op ca. 1,7 tot -0,6 m NAP. De archeologische periodes die hiervoor relevant zijn, zijn het neolithicum t/m de Romeinse tijd.
In de zuidoostelijke hoek ligt de stroomgordel van Blok, die actief was tussen 3795 en 3000 BP. De bovenkant van de stroomgordel ligt op ca. -0,1 tot -0,6 m NAP. De relevante archeologische periodes hiervoor zijn de late ijzertijd t/m middeleeuwen.
De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd.[6]

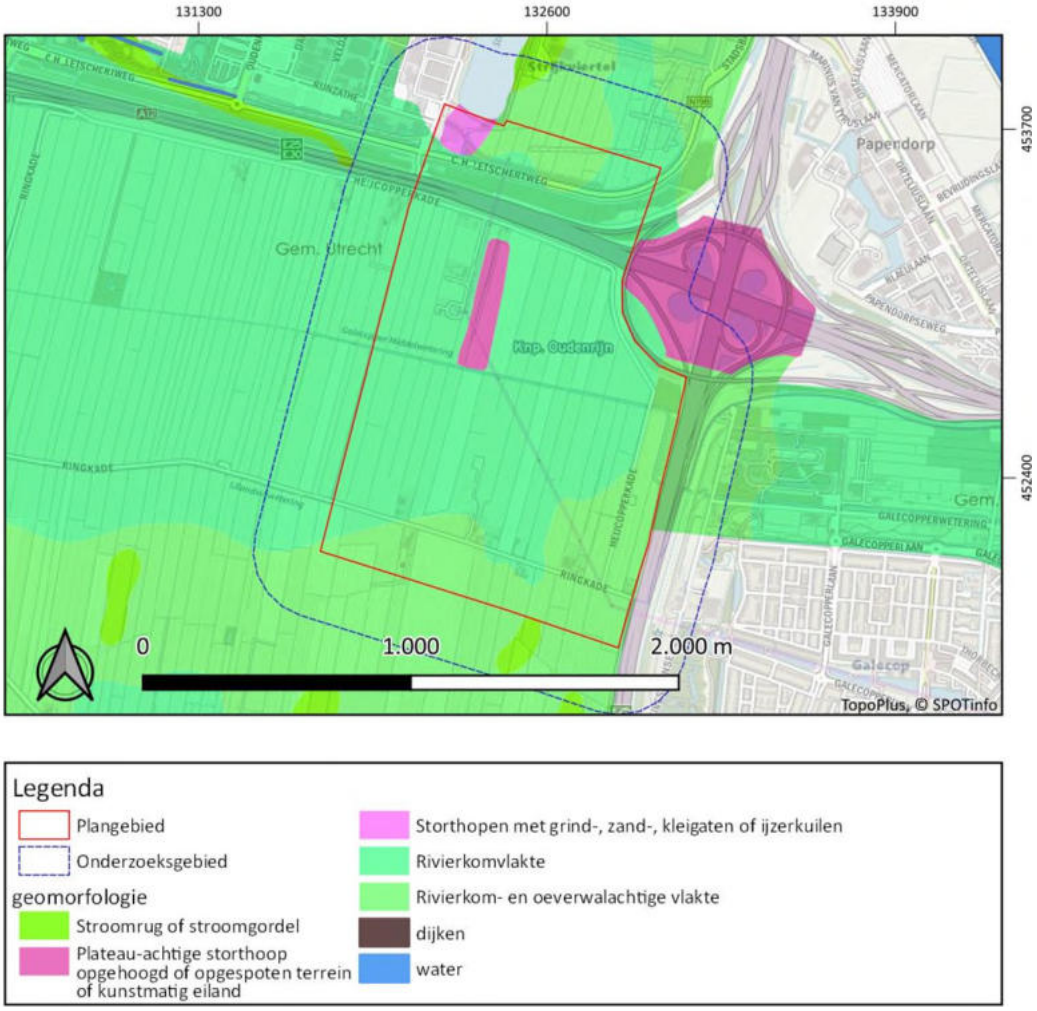
[3] www.dinoloket.nl
[4] www.dinoloket.nl
[5] Arkema en Vossen 2012, 10.
[6] Cohen en Stouthamer, 2012.



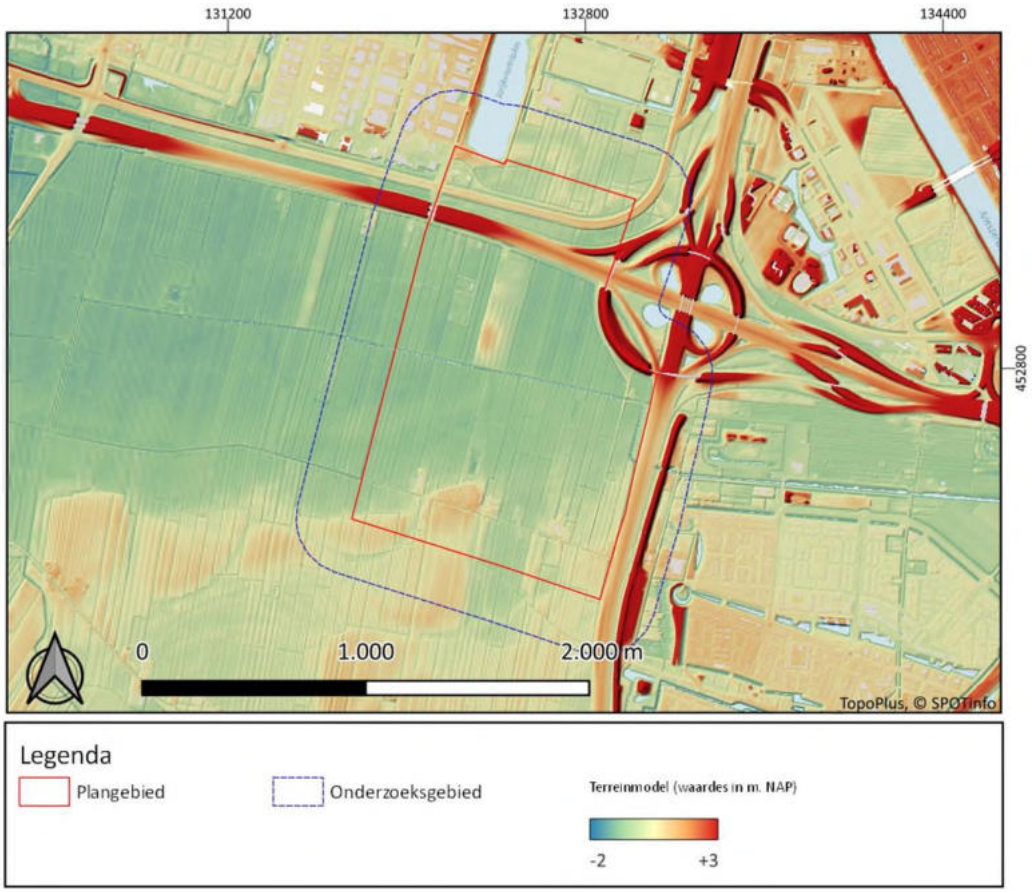
Afbeelding 5. Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Cohen en Stouthamer, 2012).

Geomorfologie en AHN

Volgens de geomorfologische kaart (afbeelding 6) ligt het plangebied grotendeels in een rivierkomvlakte. De noordelijke en zuidelijke randen liggen op een stroomrug of stroomgordel; dit komt overeen met hetgeen hiervoor beschreven is. In de noordwestelijke hoek en in het midden van het gebied bevinden zich antropogene ophogingen. Deze zijn ook zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afbeelding 7); vooral die in het midden is goed herkenbaar. Ook zijn op het AHN de stroomgordels duidelijk herkenbaar als relatieve hoogtes in het landschap. Die aan de zuidkant zijn breed en ook een stuk hoger dan het omliggende gebied; die aan de noordkant zijn een stuk smaller, en daarbij zijn de hoogteverschillen dan ook kleiner.



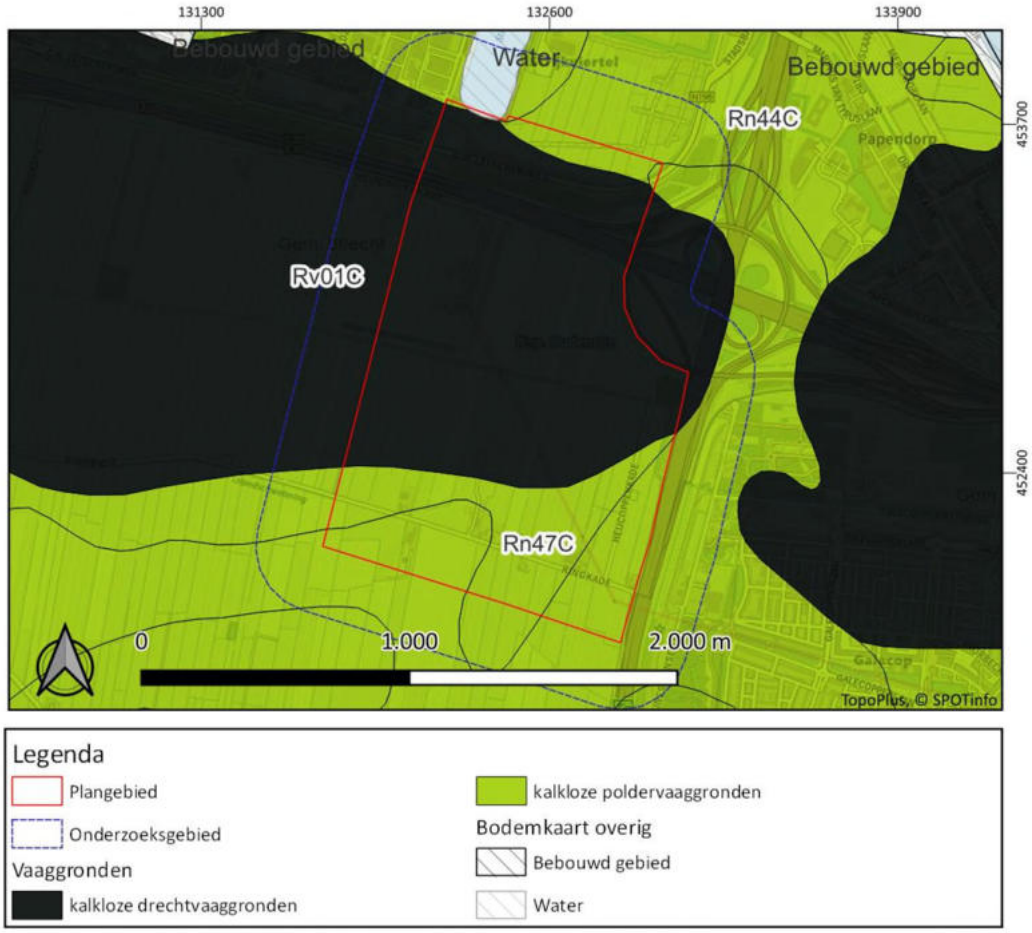
Afbeelding 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra, Wageningen).



Afbeelding 7. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron: ahn.arcgisonline.nl).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is te zien dat binnen het plangebied kalkloze drechtvaaggronden en kalkloze poldervaaggronden aanwezig zijn (afbeelding 8). Vaaggronden zijn gronden waarin de bodemhorizonten niet duidelijk aanwezig zijn. Het zijn vaak jonge gronden die nog onvoldoende tijd hebben gehad voor bodemontwikkeling. Vaaggronden worden aangetroffen in stuifzandgebieden, jonge kleigronden en vergraven gronden.
Zowel drechtvaaggronden als poldervaaggronden bestaan uit zavel en klei. Ook komen in beide periodiek hoge grondwaterstanden voor. Drechtvaaggronden bestaan uit een kleipakket van 40 tot 80 cm dikte, met daaronder een veenpakket van minimaal 40 cm. Ter hoogte van de drechtvaaggronden geldt in dit gebied grondwatertrap I. Poldervaaggronden hebben een donkere bovengrond en binnen de eerste 80 cm vanaf het maaiveld geen veen. Daarvoor geldt in dit gebied grondwatertrap IV. De bijbehorende grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 1. Het blijkt dus dat het midden van het plangebied een stuk lager is gelegen en tevens natter is dan de noordelijke en zuidelijke randen. Waarschijnlijk waren deze randen daarom de meer geschikte locaties voor bewoning in het verleden.



Afbeelding 8. Het plangebied op de bodemkaart (bron: Alterra/Stiboka, Wageningen).

Tabel 1. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv)
I	<0,20	<0,50
II	<0,40	0,50-0,80
III	<0,40	0,80-1,20
IV	>0,40	0,80-1,20
V	<0,40	>1,20
VI	0,40-0,80	>1,20
VII	>0,80	-
VIII	<1,40	-

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie
Al in de Romeinse tijd heeft bewoning plaatsgevonden in de buurt van Nieuwegein. In die tijd vond bewoning plaats op de hooggelegen zandige ruggen van de Jutphaas- en de Blokstroomgordel.[7]

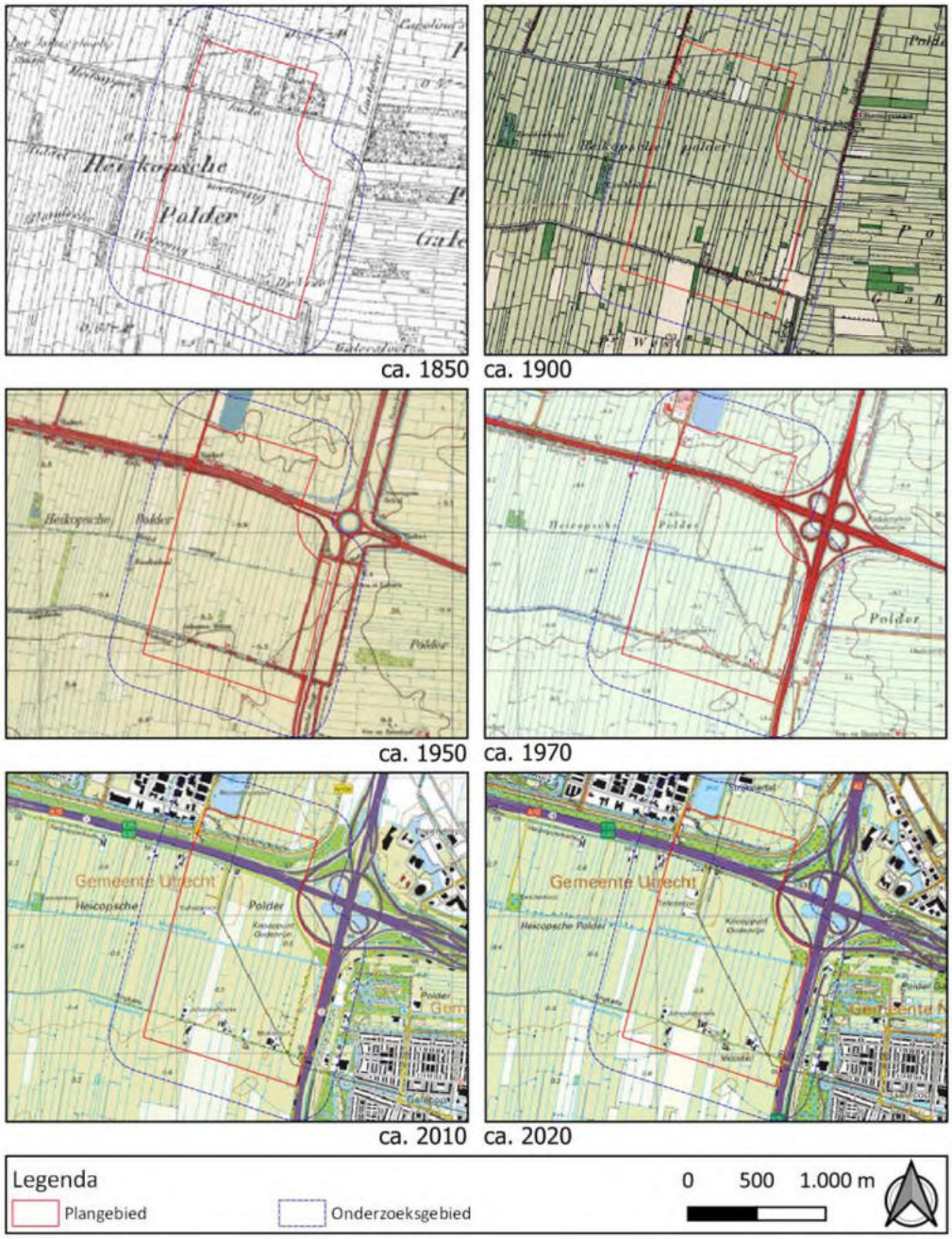
De oudste gedetailleerde historische kaarten die voor dit gebied beschikbaar zijn, zijn de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832 (afbeelding 9). Daarop is te zien dat het plangebied toentertijd al verkaveld was volgens hetzelfde patroon als dat nu nog steeds het geval is. Alleen ter hoogte van de huidige Ringkade (destijds IJlandsche Wetering geheten) stond destijds enige bebouwing. Nummer 158 op de kaart staat in de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels omschreven als een huisplaats. Nummer 198 en 199 zijn omschreven als een boomgaard en tuin, nummer 200 als huis en schuur.[8]

Tot 1900 verandert er weinig aan het beeld van het plangebied en de omgeving ervan. Vanaf 1948 daarentegen zijn de A12 en de A2, samen met het knooppunt Oudenrijn, aangegeven. Het is het oudste verkeersknooppunt van Nederland. Omstreeks 1950 is tevens voor het eerst de Johanna Hoeve op de kaart te zien, even ten westen van de oudere bebouwing langs de IJlandsche Wetering. De rest van het gebied was nog steeds onbebouwd. Vanaf omstreeks 1970 zijn er nog wat gebouwen bijgekomen aan de huidige Ringkade, evenals bebouwing langs de Heijcopper Kade. Verder is vanaf 1962 de hoogspanningskabel weergegeven en is vanaf 2004 het huidige trafostation ook aangelegd.

[7] www.plaatsengids.nl/vreeswijk.
[8] OAT06054D005 en OAT06054D006 via beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Afbeelding 9. Het plangebied op de kadastrale minuut (boven: middelste deel; onder: noordelijke en zuidelijke deel) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 10. Het plangebied door de tijd heen (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

De verwachting is dat er in het agrarische gebied weinig verstoringen aanwezig zijn, afgezien van doorploeging van de bovengrond. Ter hoogte van de A12 zal de bodemopbouw wel ernstig geroerd zijn. Ook is er een risico op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het tracé van de snelwegen en het knooppunt, en de locatie van het bestaande trafostation zijn daarop onderzocht, maar de rest van het plangebied niet.[9] Indien er vervolgonderzoek zal moeten worden uitgevoerd, is een onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten ook aan te bevelen.

[9] www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 250 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 490601–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen
Er bevindt zich één AMK-terrein binnen het plangebied, en één AMK-terrein binnen het onderzoeksgebied. Het terrein met nummer 11449 ligt langs de Ringkade, en betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en mogelijk ook late ijzertijd. Het terrein met nummer 11445 is een vergelijkbaar type terrein, dat uit dezelfde periode dateert. Beide terreinen liggen op een stroomrug.

AMK nr.	situering t.o.v. plangebied	Datering, waarde en omschrijving
11449	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. IJlandschwetering/ringkade te Nedereindseweg in de gemeente Utrecht Coördinaat: 132283/452088	Datering en Complex: IJzertijd laat t/m Romeinse tijd / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen van bewoning. Op een paar plaatsen is sprake van een bewoningslaag tussen 0.3 en 0.6 meter onder het maaiveld. Voor een deel is het terrein tot op 0.4 meter onder het maaiveld verst oord. De resten dateren in ieder geval uit de Romeinse tijd. De datering Late IJzertijd is minder zeker. Het terrein ligt op een stroomrug aan de westoever van de Jutphase stroom.
11445	200m westelijk. Nedereindse weg; ringkade te Nedereindseweg in de gemeente Utrecht Coördinaat: 131475/452056	Datering en Complex: IJzertijd laat t/m Romeinse tijd / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen van bewoning. Er is sprake van een bewoningslaag die het dikst is vlak bij de restgeul waar de nederzetting aan lag. Deze bewoningslaag bevindt zich daar tussen circa 0.35 en 0.9 me ter onder het maaiveld. Meer zuidelijk ligt deze tussen circa 0.3 en 0.45 meter onder het maaiveld. De resten liggen op een stroomrug aan de zuidoever van een restgeul.

Tabel 2. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken
Binnen het onderzoeksgebied is een groot aantal onderzoeken uitgevoerd (tabel 3). Hieronder worden de meest relevante kort besproken.
OM-nummer 2082659100 betreft een oppervlaktekartering en booronderzoek voor een groot gebied, waaruit verschillende vindplaatsen naar voren zijn gekomen.[10] Op basis van dit onderzoek zijn de hiervoor genoemde AMK-terreinen vastgesteld.

[10] Haarhuis en Graafstal, 1993.

OM-nummer 2233853100/2234233100 betreft een booronderzoek in het midden van het huidige plangebied. Uit dat onderzoek bleek dat het merendeel van het gebied te nat is geweest voor menselijke bewoning. Wel kunnen ter hoogte van de Jutphase stroomrug resten van bewoning worden aangetroffen. Het advies was om daar waar het zand binnen 2 m -mv aanwezig is (in het zuid(west)elijke deel van dat plangebied) geen grondwerkzaamheden uit te voeren. Voor de overige gebieden werden geen archeologische resten verwacht.[11]

OM-nummer 2161974100 betreft een bureau- en booronderzoek direct ten noorden van de A12. Dit onderzoek overlapt dus met de noordelijke rand van het onderhavige plangebied. Er werd bij het booronderzoek een stuk van de Romeinse limesweg aangetroffen en drie vindplaatsen. Uit het bureauonderzoek bleek dat er een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog in het gebied aanwezig is. Voor verschillende zones werd vervolgonderzoek aanbevolen, maar niet voor het deel van het gebied dat binnen het huidige plangebied valt. Deze zone bestaat wel uit een complex landschap van crevassegeulen. Hierin zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder handgevormd aardewerk. Hier kunnen resten worden verwacht uit de periode ijzertijd t/m late middeleeuwen.[12]

OM-nummer 5100231100 betreft een bureauonderzoek voor een tracé voor verschillende mastlocaties. Voor het meest westelijke deel van dat tracé (mastlocatie 17), dat aan het huidige plangebied grenst, geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de periode midden-neolithicum t/m de late bronstijd en een hoge archeologische verwachting voor de periode de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor tot ca. 1,4 m -mv worden verwacht, op de oevers van de restgeul van de Blok. Er werd een booronderzoek geadviseerd.[13]
Het vervolg van dit onderzoek betreft OM-nummer 5151068100. Ter hoogte van mastlocatie 17 bestond in drie boringen de bodemopbouw uit een bouwvoor, oude bouwvoor en C-horizont. In de overige vier boringen ontbrak de oude bouwvoor. Het kleipakket van de (oude) bouwvoor is geïnterpreteerd als oeverafzetting en het (sterk gelaagde) zand is geïnterpreteerd als crevasse-achtige afzettingen van de Blok. De beddingafzettingen van de Blokstroomgordel bevinden zich dieper dan -2 m NAP,[14] en zijn onderin boring 204 aangetroffen (ca. 2,4 m -mv; ca. -2,05 m NAP). Er werd op deze locatie proefsleuvenonderzoek geadviseerd vanwege de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de late ijzertijd t/m de Romeinse tijd. Het archeologische relevante niveau bevindt zicht direct onder de recente bouwvoor, ca. 15-30 cm -mv.[15]

OM-nummer 5105092100 betreft een opgraving direct ten noorden van de A12. Het rapport is nog niet beschikbaar, maar de eerste bevindingen wel.[16] Er zijn bij dit onderzoek prehistorische greppels aangetroffen die dateren uit de actieve periode van de rivier. Deze rivier begon in de vroege bronstijd (2000-1800 v.Chr.) dicht te slibben. Verder zijn er ook greppels uit de Romeinse tijd aangetroffen, en sporen uit de nieuwe tijd. Laatstgenoemden bestaan uit een ophoogpakket, (afval-)kuilen, greppels, een hooimijt, een hooiberg, een ontginningssloot en een eendenkooi.

[11] De Roller, 2010.
[12] Jansen, 2009.
[13] Modderkolk, 2022.
[14] Jansen en Van de Laan, 2009: Figuur 11.
[15] Modderkolk en Van Riel, 2023.
[16] archis.cultureelerfgoed.nl.

zaakidentifi-catienr. (OM-nr.)	locatie/toponiem	situering t.o.v. plangebied	aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
2082659100 (4411)	Rijnenburg te IJsselstein	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 131120/451408	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1993-03-15 Resultaat: Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en (waarderend) booronderzoek om archeologische waarden in het gebied Rijnenburg te inventariseren. - Verwijzing: link
2209578100 (30252)	Rijnenburg te IJsselstein	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 131295/451426	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2008-08-01 Resultaat: Datering: IJZ/ROM, ME - Diversen: Jansen, B. en E. v.d. Laan, RAAPrapport 1867 (WEESP, 2009) Verwijzing: link
2270513100 (38736)	Ringkade en Nedereinds eweg te Nieuwegein	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 132017/451588	Type Onderzoek: (veld)kartering Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2009-12-30 Resultaat: onbekend Verwijzing: onbekend
2233853100 (33637)	A2, A12 te Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 132349/452485	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: MUG Ingenieursbureau BV Datum: 2009-02-20 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2234233100 (33687)	a2/a12 te Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 132348/452484	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: MUG Ingenieursbureau BV Datum: 2009-02-24 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
5489106100	Montfoort	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 128253/453171	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology BV Datum: 2023-12-12 Resultaat: onbekend, onderzoek loopt nog Verwijzing: onbekend
4767331100	Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 130508/454454	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 2020-01-21 Resultaat: onbekend, onderzoek loopt nog Verwijzing: onbekend
5357068100	Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied.	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 2023-03-09

		coördinaat: 130832/453 358	Resultaat: onbekend, onderzoek loopt nog Verwijzing: onbekend
2215303100 (31048)	Heycopperk ade te Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 132309/452 852	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Hazenberg Archeologie Leiden BV Datum: 2008-09-16 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2161974100 (23395)	Strijkviertel te Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 132949/454 205	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2007-07-05 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2252531100 (36252)	Ouderijn-Everdingen te IJsselstein	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 134125/447 898	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2009-08-24 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
5100231100	Nieuwegein	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 134354/451 583	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 2021-07-28 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
5105092100	Utrecht	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. coördinaat: 132826/453 648	Type Onderzoek: opgraving Uitvoerder: Gemeente Utrecht Datum: 2021-08-17 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2270165100 (38683)	Rijnvliet te Utrecht	Direct noordelijk. coördinaat: 132810/454 026	Type Onderzoek: opgraving Uitvoerder: Gemeente Utrecht Datum: 2009-12-22 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2281392100 (40238)	Nieuwegein	75m oostelijk. coördinaat: 133202/452 475	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2010-03-31 Resultaat: onbekend Verwijzing: 2010 Rapport Raap notitie 3466
5151068100	Nieuwegein	100m oostelijk. coördinaat: 134005/451 600	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 2022-01-12 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2369789100 (52081)	Strijkviertel 61 te De	125m noordelijk. coördinaat:	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2012-05-29

	Meern	132213/453 999	Resultaat: RAAPnotitie 4234, (WEESP, 2012) Verwijzing: link
2167174100 (24112)	Reinesteijns eweg 5 te Nieuwegein	125m oostelijk. coördinaat: 133101/451 985	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2007-08-23 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2090264100 (9677)	Polder Galecop te Nieuwegein	175m oostelijk. coördinaat: 134137/452 181	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2005-03-16 Resultaat: Complextype(n): terphuis - Datering: Middeleeuw - Diversen: In opdracht van de gemeente Nieuwegein heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart en april 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek (bureau- en veldonderzoek) uitgevoerd in plangebied Galecopperzoom. De gemeente is van plan om in het plangebied onder andere sportaccommodaties te ontwikkelen. Verwijzing: link
4745112100	Nieuwegein	200m oostelijk. coördinaat: 133172/452 013	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2019-10-21 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
4745120100	Nieuwegein	200m oostelijk. coördinaat: 133172/452 013	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2019-10-21 Resultaat: onbekend Verwijzing: link
2392832100 (55081)	Reinesteijns eweg 8 te Nieuwegein	225m oostelijk. coördinaat: 133271/452 282	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Transect Datum: 2013-01-02 Resultaat: onbekend Verwijzing: link

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

De archeologische waarnemingen die binnen het onderzoeksgebied gedaan zijn, zijn weergegeven in de tabel hieronder. Verreweg de meeste meldingen hebben een datering in de ijzertijd t/m Romeinse tijd. Verder zijn er enkele uitschieters naar het neolithicum of zelfs paleolithicum, en naar de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De meeste meldingen zijn ook weer gedaan op de stroomgordels (aan de zuidkant van het terrein).

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2209578100	IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: boring
2209578100	IJzertijd	Romeinse Tijd	kampement	archeologisch: boring
2209578100	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	kampement	archeologisch: boring
2209578100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: boring
2209578100	Midden Bronstijd			archeologisch: boring

2209578100	Midden Romeinse Tijd B	Laat Romeinse Tijd	kampement	archeologisch: boring
2209578100	Neolithicum		kampement	archeologisch: boring
2209578100	Neolithicum	Vroege IJzertijd		archeologisch: boring
2209578100	Paleolithicum		bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: boring
2209578100	Paleolithicum		kampement	archeologisch: boring
2209578100	Paleolithicum	Bronstijd		archeologisch: boring
2209578100	Romeinse Tijd		kampement	archeologisch: boring
2209578100	Romeinse Tijd	Late Middeleeuwen	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: boring
2209578100	Romeinse Tijd	Late Middeleeuwen	kampement	archeologisch: boring
2209578100	Vroeg Romeinse Tijd A	Vroege Middeleeuwen D	kampement	archeologisch: boring
2209578100	Vroege Bronstijd		kampement	archeologisch: boring
2234233100	Late Middeleeuwen A			archeologisch: boring
2234233100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B		archeologisch: boring
2234233100	Midden IJzertijd	Midden IJzertijd		archeologisch: (veld)kartering
2234233100	Paleolithicum			archeologisch: boring
2234233100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: boring
2978188100	IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978196100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978203100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978211100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978277100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978366100	IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978366100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978374100	IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978382100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978399100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978406100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978414100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978422100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978430100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978439100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978447100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering

2978455100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978463100	IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978471100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978488100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978496100	IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978503100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978617100	IJzertijd	Vroege Middeleeuwen		archeologisch: (veld)kartering
2978641100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978658100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978666100	IJzertijd	Romeinse Tijd		archeologisch: (veld)kartering
2978682100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
2978690100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering
3131405100	Late IJzertijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering

Tabel 4. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

Aangezien er binnen het onderzoeksgebied vooral resten uit de ijzertijd t/m Romeinse tijd bekend zijn, en dan vooral op de stroomgordels, geldt ook voor het plangebied een hoge verwachting op vooral die periodes en locaties.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart
De Provincie Utrecht beschikt over een archeologische waardenkaart.[17] Hierop zijn binnen het plangebied de twee AMK-terrein weergegeven (zie ook paragraaf 3.1). Verder zijn er binnen het onderzoeksgebied geen bijzonderheden aangegeven.

Gemeentelijke verwachtingskaart
De gemeentelijke verwachtingskaart is in paragraaf 2.3 al even aan bod gekomen. De verwachtingswaarden die daarop zijn weergegeven zijn gebaseerd op de landschappelijke situatie (laaggelegen gebieden met een lage verwachting en juist de hogere stroomruggen met een middelhoge verwachting) en historische wegen en waterwegen, zoals de Ringkade. Deze hebben een hoge archeologische verwachting. Ook geldt er voor een paar puntlocaties een hoge archeologische waarde, maar waarop dit is gebaseerd blijkt niet uit de verwachtingskaart.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering
Voor het zuiden en het noorden van het plangebied, ter hoogte van de stroomgordels, geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode midden-neolithicum tot en met de late bronstijd, en een hoge archeologische verwachting voor periode de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Deze verwachtingen hangen samen met de aanwezigheid van de stroomgordels van onder andere Blok en Jutphaas in de ondergrond. Ook zijn er op deze locaties meer archeologische resten uit deze periodes bekend.

Langs de historische Ringkade en de Heijcopperkade kunnen resten worden verwacht uit de nieuwe tijd.

Voor de rest van het plangebied geldt er een lage archeologische verwachting voor alle archeologische periodes, omdat deze locaties in rivierkommen liggen en in het verleden waarschijnlijk te nat waren voor menselijke bewoning.

Complextype
Uit het midden neolithicum kunnen resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat-neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen op de hooggelegen locaties binnen het landschap resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals greppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook *off-site* materiaal kan worden verwacht.

[17] utrecht.maps.arcgis.com.

Uit de (late middeleeuwen en) nieuwe tijd kunnen nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Op de oevers van de restgeul van Blok kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor tot ca. 1,4 m -mv worden verwacht. Op en nabij de oevers van de restgeul van de Jutphaas kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor tot enkele meters beneden maaiveld worden verwacht. Voor de restgeulen aan de noordkant van het plangebied is de diepte nog niet bekend.

Locatie

Op de stroomgordels en langs de Ringkade en de Heijcopperkade geldt een middelhoge tot hoge verwachting. Voor de overige gebieden geldt een lage verwachting.

Uiterlijke kenmerken

Midden neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, en productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen en verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, en stekers etc.

Laat-neolithicum tot en met de Romeinse tijd: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch en/of dorps bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat-neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

De verwachting is dat er in het agrarische gebied weinig verstoringen aanwezig zijn, afgezien van doorploeging van de bovengrond. Ter hoogte van de A12 zal de bodemopbouw wel ernstig geroerd zijn. Ook is er een risico op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het tracé van de snelwegen en het knooppunt, en de locatie van het bestaande trafostation zijn daarop onderzocht, maar de rest van het plangebied niet.[18] Indien er vervolgonderzoek zal moeten worden uitgevoerd, is een onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten ook aan te bevelen.

[18] www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Het plangebied ligt in het rivierengebied ten zuidwesten van de stad Utrecht. De ondergrond bestaat hier uit een rivierkom en uit fossiele stroomgordels. De rivierkom is een laaggelegen en nat gebied, en was in het verleden waarschijnlijk ongeschikt voor menselijke bewoning. De stroomgordels vormden na het dichtslibben van de rivieren relatieve hoogtes in het landschap, en waren wel geschikt voor bewoning. Voor het zuiden van het plangebied geldt dat er een archeologische verwachting geldt vanaf het neolithicum t/m de Romeinse tijd (Jutphaas) en de late ijzertijd t/m middeleeuwen (Blok). De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd, maar ook daarvoor geldt een archeologische verwachting. Op de stroomgordels zijn ook de meeste archeologische vindplaatsen bekend.

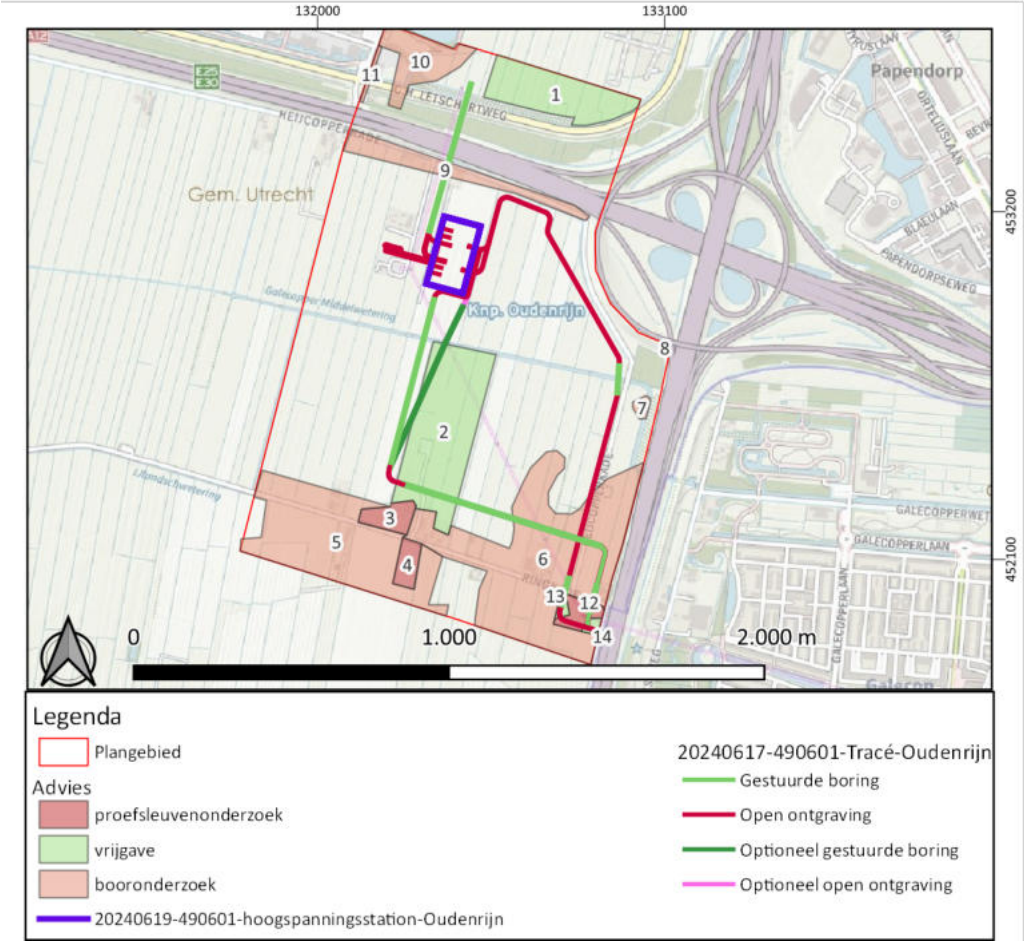
5.2 (Selectie)advies

Er geldt een verschillend advies voor de verschillende delen van het plangebied, zowel op basis van de archeologische verwachting als op basis van de onderzoeken die al binnen het gebied zijn uitgevoerd (afbeelding 11). Voor de locaties waar gestuurde boringen plaatsvinden, hoeft geen archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden (de in- en uittredepunten uitgezonderd), maar voor de locaties met open ontgravingen en/of waar cultuurtechnisch herstel plaatsvindt wel.

- Deelgebied 1: is al opgegraven, en hoeft dus niet nader onderzocht te worden.
- Deelgebied 2, 13 en 14: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd vrijgave geadviseerd.
- Deelgebied 3 en 12: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
- Deelgebied 4: betreft een AMK-terrein. Hier is al vrijwel zeker dat er archeologische resten aanwezig zijn, en heeft een booronderzoek daarom weinig toegevoegde waarde. Het advies is hier dan ook een proefsleuvenonderzoek.
- Deelgebieden 5 t/m 11: hiervoor geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart. Hier is het advies om een booronderzoek uit te voeren. (Voor de A12 geldt ook een hoge verwachting volgens de kaart, maar hier zijn vanwege recente verstoringen door de A12 zelf geen resten meer te verwachten) (Deelgebieden 5 en 6 zijn grotendeels al onderzocht bij een booronderzoek uit 1993 (OM-nummer 2082659100), maar aangezien hier geen boorstaten van aanwezig zijn, en gezien de ouderdom van dit onderzoek, is het aan te bevelen om hier toch een nieuw booronderzoek uit te voeren).
- Overige deelgebieden: hier geldt een lage verwachting op archeologische resten. Overige onderzoeken in de kmogebieden hebben geen archeologische vindplaatsen of nieuwe crevassecomplexen opgeleverd, en de verwachting is dan ook dat dat niet anders zou zijn voor de overige deelgebieden hier. Het advies hiervoor is daarom vrijgave.

Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt, is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast geamoveerd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Binnen het gebied waarvoor proefsleuven geadviseerd wordt, ligt 120 meter aan open ontgraving (inclusief in-/uittredepunten) en één te amoveren mast. Het advies is om hier twee proefsleuven van 25x2 meter aan te leggen.

Mogelijk is er voor de aanleg van werkterreinen en bouwwegen ook nog aanvullend onderzoek nodig, maar omdat de ligging daarvan nog niet bekend is, kan ook nog niet worden geadviseerd over het uit te voeren vervolgonderzoek.



Afbeelding 11. Advieskaart. Voor de niet-gekleurde gebieden geldt ook het advies vrijgave.

Dit is een advies. Op basis van het definitieve ontwerp voor de werkzaamheden kan een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld voor de zones waar vervolgonderzoek noodzakelijk is.
Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Utrecht.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, juli 2024

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Arkema, M. en I.M.J., Vossen, 2012. *Bureauonderzoek Liesbospark Utrecht*. Oranjewoud rapport 2012/139. Heerenveen.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Cohen, K.M. en E. Stouthamer, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht University, Utrecht. doi.org/10.17026/dans-x7g-sjtw

Haarhuis, H.F.A. en E.P. Graafstal, 1993. *Rijnenburg, een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. RAAP-rapport 81. Stichting RAAP, Amsterdam.

Jansen, B., 2009. *Plangebied Strijkviertel. Gemeente Utrecht. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-rapport 1981. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.

Modderkolk, M.W.J., 2022. *Bureauonderzoek Verkabelen 150 kV lijn Oudenrijn - Nieuwegein (gemeente Utrecht en Nieuwegein).* Antea Group Archeologie 2021/178. Antea Group, Oosterhout.

Modderkolk, M.W.J. en M. Van Riel, 2023. *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Verkabelen 150 kV lijn Oudenrijn - Nieuwegein (gemeente Utrecht en Nieuwegein).* Antea Group Archeologie 2022/29. Antea Group, Oosterhout.

Roller, G.J. de, 2010. *Archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van bureau- en booronderzoek nabij de A2 en A12 te Utrecht (U.).* MUG Ingenieursbureau b.v., Leek.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Topografische kaart 1:25000 (http://kadata.kadaster.nl)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- omgevingswet.overheid.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0344.BPCHWALGREGUTRECHT-VA01/b_NL.IMRO.0344.BPCHWALGREGUTRECHT-VA01_tb4.pdf
- www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart
- www.plaatsengids.nl/vreeswijk
- utrecht.maps.arcgis.com

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. 1
Afbeelding 2. Topografische ligging van het plangebied met weergave van de te verwijderen hoogspanningsmasten (mast 11 t/m mast 17) (bron ondergrond: TopoPlus).....4
Afbeelding 3. Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).....6
Afbeelding 4. Het plangebied op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).....8
Afbeelding 5. Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Cohen en Stouthamer, 2012).....10
Afbeelding 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra, Wageningen).....11
Afbeelding 7. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron: ahn.arcgisonline.nl). 12
Afbeelding 8. Het plangebied op de bodemkaart (bron: Alterra/Stiboka, Wageningen).....13
Afbeelding 9. Het plangebied op de kadastrale minuut (boven: middelste deel; onder: noordelijke en zuidelijke deel) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....15
Afbeelding 10. Het plangebied door de tijd heen (bron: www.topotijdreis.nl). 16
Afbeelding 11. Advieskaart. Voor de niet-gekleurde gebieden geldt ook het advies vrijgave.....27

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

490601-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

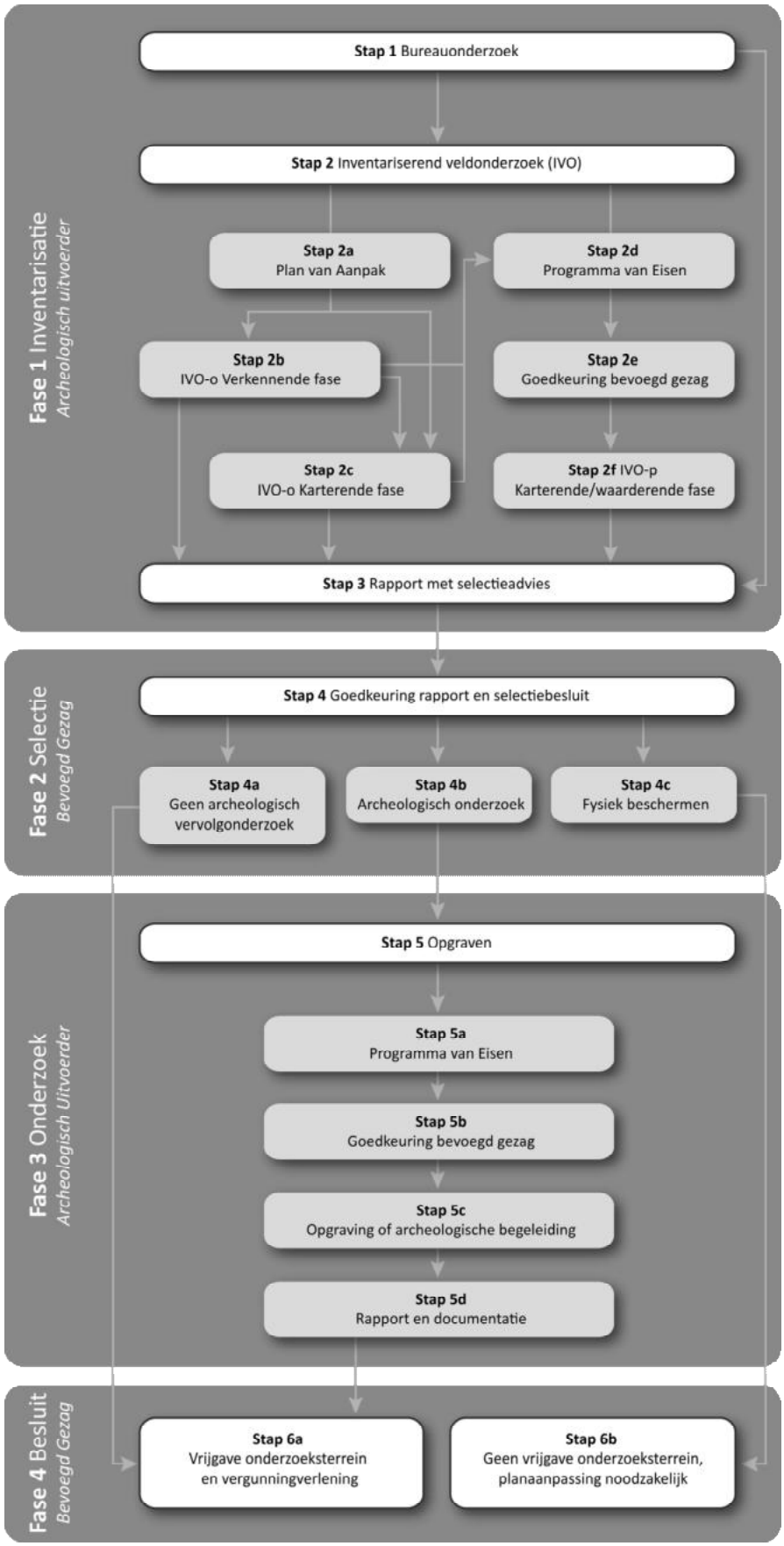
Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.
In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.
De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.
In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.
Met de **Romeinse tijd (**12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

		Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.		Recent		1945	heden	
		Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
			Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
			Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
		Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
			Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
		Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
		Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
		Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
			Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
			Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
			Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
			Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
			Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
Voor Chr.						
	Metaaltijd	IJzertijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
			Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
			Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
		Bronstijd	Late Bronstijd	1100	800	LBR
			Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
			Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
			Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
	Steentijd	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
			Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
			Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
			Midden Neolithicum A	4200	3400	MNOEA
			Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
			Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
		Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
			Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
			Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
		Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALEOB
			Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALEOA
			Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALEO
			Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALEO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen

130200 130800 131400 132000 132600 133200 133800 134400

454200 453600 453000 452400 451800 451200

Legenda kaart 490601-ARCHIS

- Plangebied
- Onderzoeksgebied

AMK - archeologische waarde
- waarde
- hoog
- zeer hoog

Archis 3

Onderzoeksmelding
- archeologisch: (veld)kartering
- archeologisch: begeleiding
- archeologisch: boring
- archeologisch: bureauonderzoek
- archeologisch: inspectie
- archeologisch: opgraving
- archeologisch: proefputten/proefsleuven
- verwervingswijze niet te bepalen
- Vondstlocatie
- 20240619-490601-hoogspanningsstation-Oudenrijn

20240617-490601-Tracé-Oudenrijn
- Gestuurde boring
- Open ontgraving
- Optioneel gestuurde boring
- Optioneel open ontgraving

Mast 11
Mast 12
Mast 13
Mast 14
Mast 15
Mast 16
Mast 17

0 500 1.000 m

TopoPlus, © GPOInfo

OPDRACHTGEVER	GIS-SPECIALIST C.I. Nater
TenneT TSO B.V.	PROJECTLEIDER V. Uffink
PROJECTOMSCHRIJVING Kabeltracé Oudenrijn	DATUM 01-07-2024
Utrecht	FORMAAT A3
KAARTTITEL ARCHIS-gegevens	BLAD 1 van 1
KAARTNUMMER 490601-ARCHIS	STATUS definitief
	WIJZ.NR D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. catelijne.nater@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer
Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Bijlage 7 Inventariserend Veldonderzoek Archeologie

Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV verbinding

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
concept revisie 0A
12 juli 2024

www.anteagroup.nl

Plan van aanpak IVO-O archeologie

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen 150 kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling 150 kV verbinding

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-ARC-PVA-001
concept revisie 0A
12 juli 2024

Auteur(s)
T. Karens

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
G. Sophie

datum	beschrijving	vrijgave
12 juli 2024	concept	R.S. Raap

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

2. Namenlijst 6

3. Overlegplan 7

4. Uitvoeringsplan 8

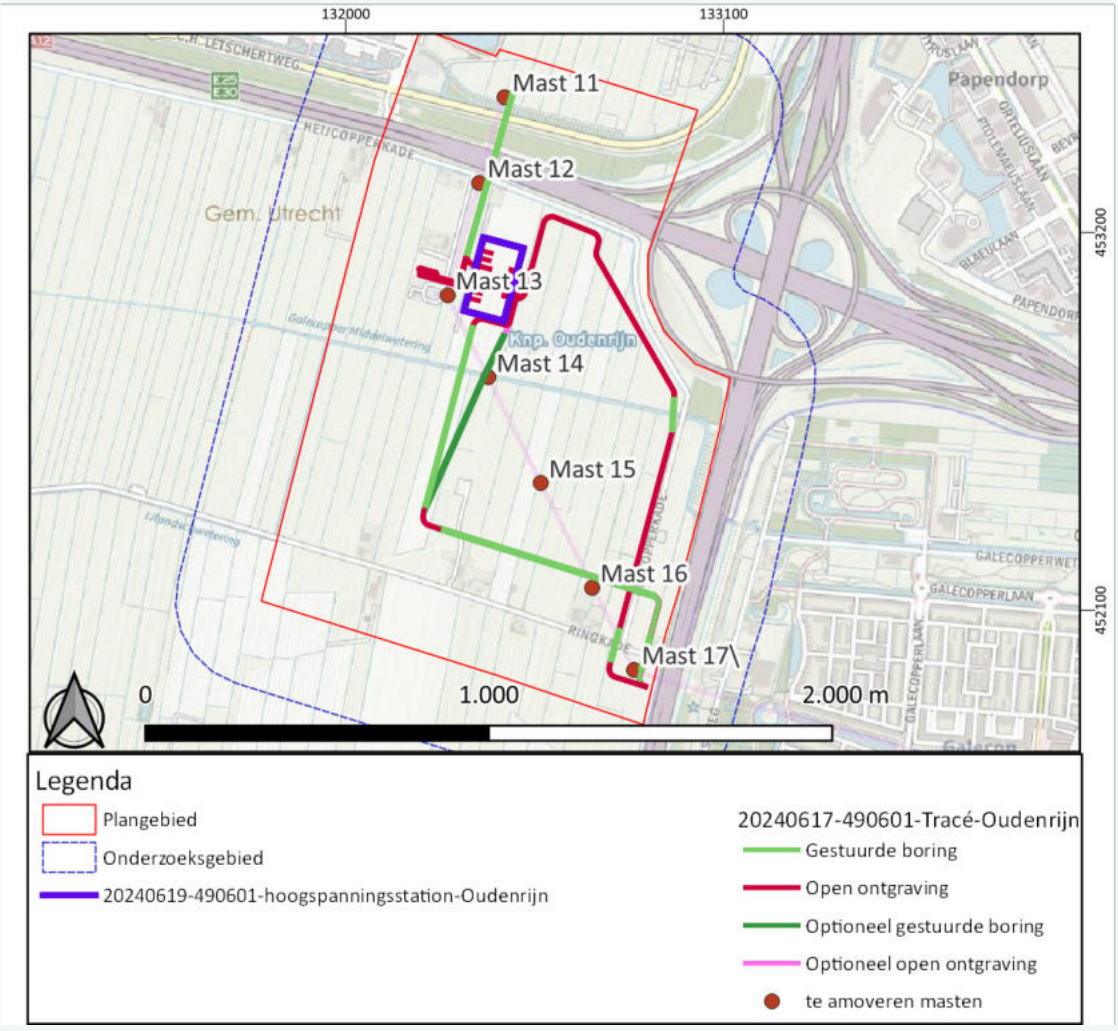
5. Planning 10

6. Veiligheidsplan & Risicoanalyse 11

Bijlage 1 Boorplan

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group	490601
OM-nummer	5621581100
Provincie	Utrecht
Gemeente	Utrecht
Plaats	Oudenrijn
Toponiem	Oudenrijn
Kaartblad	31H
Coördinaten	132224/453779 113038/453535 132863/451759 131766/452121
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	juli 2024
Projectteam	J. Kruse (overall projectleider) V. Uffink (projectleider archeologie) T. Karens (projectarcheoloog
Vrijgave conform KNAG	G. Sophie (senior KNA-prospector)
Bevoegd gezag	Gemeente Utrecht
Deskundige Bevoegd gezag	H. Wynia
Beheer documentatie	Antea Group
ISSN	1570-6273



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

1. Inleiding

Aanleiding	De aanleiding voor dit Plan van Aanpak (PvA) is de noodzaak tot het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek. In dit PvA wordt kort de archeologische reden daarvoor samengevat en wordt een aantal praktische afspraken over werkwijze enz. op een rij gezet. In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande bouw van een hoogspanningsstation (150 kV) “Oudenrijn” en het verkabelen van een deel van een bestaande, bovengrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling bestaat uit het vervangen van de bovengrondse verbinding door een ondergrondse verbinding. De hoogspanningsmasten worden na het realiseren van de ondergrondse verbinding verwijderd. Het project is bij TenneT bekend onder projectcode A-1003063. Het plangebied ligt in het rivierengebied ten zuidwesten van de stad Utrecht. De ondergrond bestaat hier uit een rivierkom en uit fossiele stroomgordels. De rivierkom is een laaggelegen en nat gebied, en was in het verleden waarschijnlijk ongeschikt voor menselijke bewoning. De stroomgordels vormden na het dichtslibben van de rivieren relatieve hoogtes in het landschap, en waren wel geschikt voor bewoning. Voor het zuiden van het plangebied geldt dat er een archeologische verwachting geldt vanaf het neolithicum t/m de Romeinse tijd (Jutphaas) en de late ijzertijd t/m middeleeuwen (Blok). De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd, maar ook daarvoor geldt een archeologische verwachting. Op de stroomgordels zijn ook de meeste archeologische vindplaatsen bekend. Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt (deelgebied 6), is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast geamoveerd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Voor dit gebied geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart.
Programma van Eisen	N.v.t.
Bureauonderzoek	Nater, C.I., 2024. *Hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV hoogspanningsverbinding.*
Gespecificeerde verwachting	Voor het zuiden en het noorden van het plangebied, ter hoogte van de stroomgordels, geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode midden-neolithicum tot en met de late bronstijd, en een hoge archeologische verwachting voor periode de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Deze verwachtingen hangen samen met de aanwezigheid van de stroomgordels van onder andere Blok en Jutphaas in de ondergrond. Ook zijn er op deze locaties meer archeologische resten uit deze periodes bekend.
Specialistische onderzoeksgebieden	N.v.t.

2. Namenlijst

Senior KNA Prospector	Pieter Teekens - (06) 51 60 59 97 - pieter.teekens@anteagroup.nl
KNA Prospector MA (leidinggevende)	Marcel van Dasselaar - (06) 10 73 94 28 - marcel.vandasselaar@anteagroup.nl
1e vervanger Senior KNA-P	Richard Fens - (06) 53 36 37 08 - richard.fens@anteagroup.nl
1e vervanger KNA Prosp. MA	Nico van der Feest - (06) 15 96 63 20 - nico.vanderfeest@anteagroup.nl
Projectleider Archeologie	Vincent Uffink - (06) 10 90 75 53 - vincent.uffink@anteagroup.nl
Overige teamleden	N.v.t.
Inhuur	Vriens ArcheoFlex - (013) 5132815
	N.t.b.
Opdrachtgever (OG)	TenneT TSO B.V.
Contactpersoon OG	naam: Arnold van Driel telefoonnr.: 06-41 18 23 56 email: arnold.van.driel@tennet.eu
Bevoegd gezag (BG)	Gemeente Utrecht
Adviseur BG	naam: H. Wynia telefoonnr.: 030 286 39 90 email: archeologie@utrecht.nl
Specialisten	N.v.t.
Veiligheidscoördinator	Dave la Fèber - (06) 51 00 93 14 - dave.lafeber@anteagroup.nl

3. Overlegplan

Overleg	Datum/week	Locatie	Aanwezig
Startoverleg	N.t.b.	Teams	PL, uitvoerende archeoloog
Toolbox	N.v.t.		
Veldoverleg (wekelijks)	N.v.t.		
Evaluatieoverleg	N.v.t.		
Uitwerkingsoverleg	N.v.t.		
Overig	N.v.t.		
Eventueel aanvullend (telefonisch) overleg bij belangrijke wijzigingen t.o.v. verwachting/offerte			

4. Uitvoeringsplan

Algemeen	
PvE	N.v.t.
KNA	Alle werkzaamheden worden uitgevoerd conform KNA 4.2.
Vergunning/certificering	Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie). Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Vergunningen zijn aanwezig/raadpleegbaar.
Overig	N.v.t.
Wijzigingen	Wijzigingen ten opzichte van het PvA dienen te worden gemeld aan de opdrachtgever.

Voorbereiding (te regelen/geregeld door)	
Onderzoeksmelding	Thijs Karens
KLIC	Marcel van Dasselaar
Veldwerkmap	n.v.t.
Projectbegeleidings-formulieren (PBF's)	Marcel van Dasselaar
TopCon	Marcel van Dasselaar
Caddy	Marcel van Dasselaar
Betredings-toestemming	Vincent Uffink in overleg met opdrachtgever

Uitvoering boringen	
Methode conform Leidraad SIKB	N.v.t.: verkennend booronderzoek
Motivatie methode	Conform het beleid van gemeente Utrecht is het plangebied onderzoeksplichtig. Gebaseerd op voorgaand onderzoek zal het archeologisch vervolgonderzoek in delen van deelgebied 6 uitgevoerd worden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase). De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om: 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen. Op de oevers van de restgeul van Blok kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor tot ca. 1,4 m -mv worden verwacht. Op en nabij de oevers van de restgeul van de Jutphaas

	kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor tot enkele meters beneden maaiveld worden verwacht.
Boorgrid/-dichtheid	Verkennende fase: 1 boring per 50 strekkende meter tracé (en in/uittredepunt van HDD)
Boortype	Edelman - 7 centimeter
Aantal boringen	10
Boordiepte	Maximaal 2 meter -mv
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/ paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	TopCon (fixed GPS)
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	N.v.t.: Het actief opsporen van archeologische indicatoren is geen doel van het verkennend onderzoek. Indien er archeologische indicatoren worden waargenomen worden deze wel gedocumenteerd.
Bemonstering	N.v.t.
Oppervlaktekartering	N.v.t.: slechte vondstzichtbaarheid verwacht
Overig	N.v.t.

5. Planning

weeknr.	1	2	3	4	5	6											
Voorbereiding																	
Veldwerk																	
Uitwerking																	
Oplevering conceptrapport																	
Beoordeling conceptrapport*																	

*) extern

Weeknummers zijn niet overeenkomstig met daadwerkelijke weeknummers, maar lopen vanaf de start van het project.

6. Veiligheidsplan & Risicoanalyse

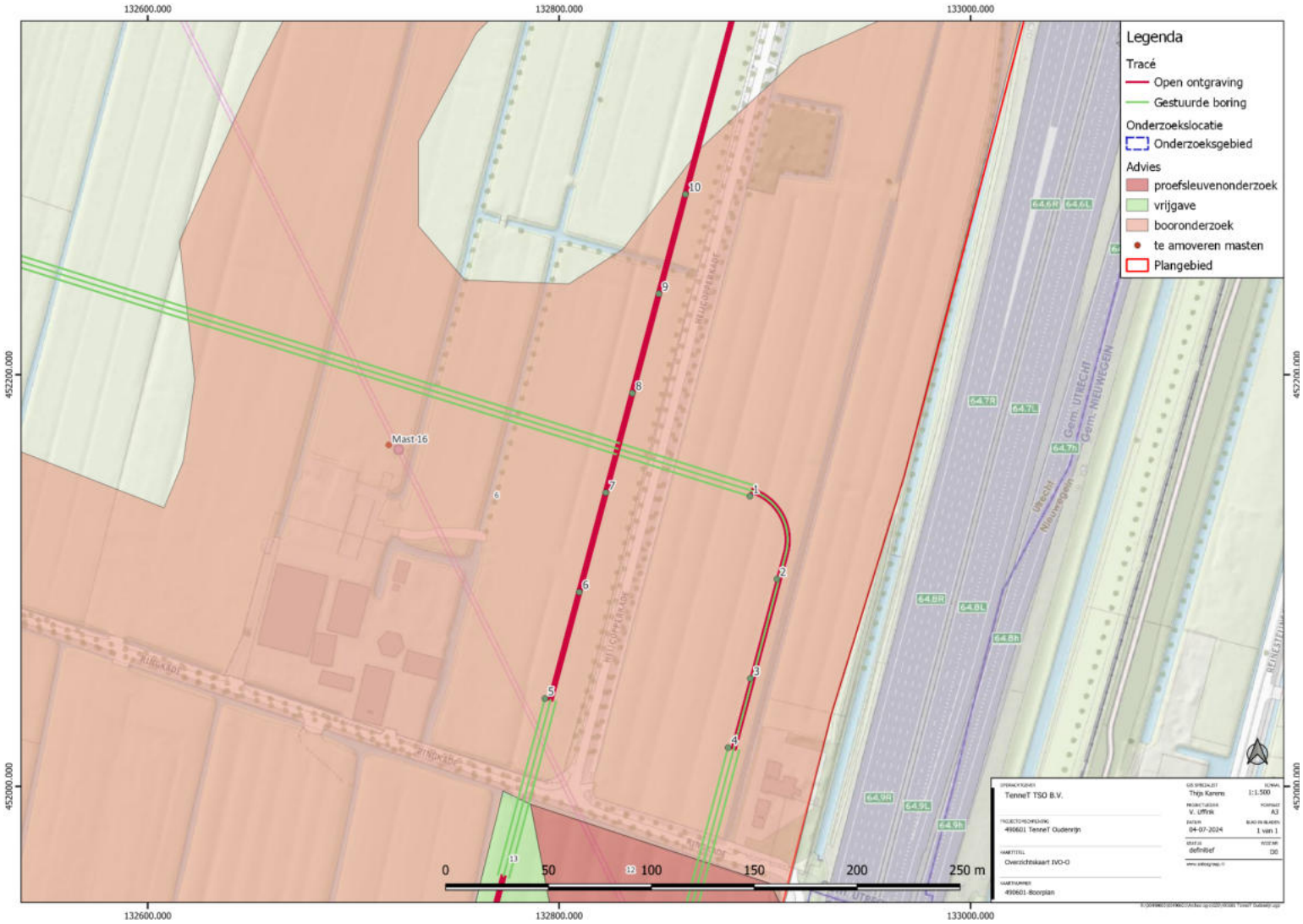
Veiligheid	
Verantwoordelijkheden	PL: projectleider SP: senior KNA-Prospector P: Prospector (leidinggevend KNA-Prospector) VC: Veiligheidscoördinator De uitvoerder (Antea Group) is VCA-gecertificeerd en is eindverantwoordelijk voor de veiligheid tijdens het gehele project. De PL is voor de veldploeg eindverantwoordelijk voor de veiligheid van de werknemers tijdens de opgraving en de uitwerking. Zowel SP, PL als P hebben cursus VOL-VCA met goed gevolg afgelegd. Zij zijn bovendien medisch gekeurd en geschikt bevonden voor de uitvoering van alle soorten veldwerk. Antea Group werkt volgens de regels van de Arbo-wet en het Arbo-besluit. De medewerkers worden door de PL aangemoedigd om melding te maken van (potentieel) gevaarlijke of de gezondheid en milieu schadende situaties (bij PL en VC). Zo nodig worden deze gemeld met de Antea Group Meldingsapp.
Explosieven	Op basis van een vooronderzoek met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten (OO) worden geen explosieven ter plaatse van de boorlocatie verwacht (rapport “vooronderzoek OO, documentnummer 490601-OO-001, revisie 00, d.d. 25 juni 2024). Wanneer tijdens de werkzaamheden het vermoeden bestaat dat zich explosieven in de grond bevinden, wordt dit onmiddellijk gemeld bij de plaatselijke politie. Deze neemt zo nodig contact op met het Explosieven Opruimings Commando (EOC).
KLIC	Aan de hand van een KLIC-melding wordt vastgesteld of er een kabels en/of leidingen op het opgravingsterrein liggen. De desbetreffende kaarten van de nutsbedrijven worden gecontroleerd door de P. Het uitvoeren van de KLIC-melding gebeurt onder verantwoordelijkheid van de PL.
Veiligheidsmiddelen en procedures	De P zorgt ervoor dat alle medewerkers op de hoogte zijn van de locatie van brandblussers en verbandtrommel en eventuele veiligheidsissues. Op de eerste werkdag vindt hierover werkoverleg plaats (toolbox). Voor iedere veldwerker zijn goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig. Bij werkzaamheden op of langs de weg een oranje veiligheidsvest; langs het spoor een geel veiligheidsvest. Handschoenen en gehoorbeschermers zijn ook beschikbaar. Er is op een vaste plaats (veldbus, auto) een gecontroleerde en complete verbandkist type A en een goedgekeurde brandblusser aanwezig. De P zorgt dat er altijd tenminste een werkende mobiele telefoon en een auto/bus op het werk aanwezig zijn.
Milieuzorg	Afval wordt ingezameld en afgevoerd.

Risicoanalyse risico van toepassing?	omschrijving	van toepassing zijnde beheersmaatregelen
☒ Vervuilde grond	in contact met verontreinigde grond	☐milieukundige rapportage raadplegen ☒gebruik handschoenen ☐overall ☐faciliteiten voor handenwassen ☐overig:
☒ Verkeer	gevaar veroorzaakt voor/door weggebruikers	☒signalerende kleding ☒veilig parkeren voertuig ☐signalering/wegafzetting
☒ Kabels & Leidingen	raken en beschadigen van kabels en leidingen	☒KLIC-melding ☐KLIC veldapp ☐voorgraven
☒ NGE*	raken, beschadigen en daardoor detoneren van niet-gesprongen explosieven	☒raadplegen verwachtingskaarten ☐rapport NGE-onderzoek ☐detectie door derden
☒ Alleen werken	in hulpbehoevende situatie niet zelf in staat hulp in te roepen	☒voldoende opgeladen GSM met bereik ☒noodkaart zichtbaar in voertuig ☐ tijdens werk telefonisch contact met veiligheidscoördinator (tijdstip/frequentie van te voren bespreken)

Check van tevoren betreffende werkinstructies op Sharepoint:
QHSE (sharepoint.com)

*= Volgens de VEO bommenkaart ligt deelgebied 6 niet in een NGE verdacht gebied. Eveneens ligt het plangebied op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) in een gebied zonder verdachte militair-historische gegevens.

Bijlage 1 Boorplan



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

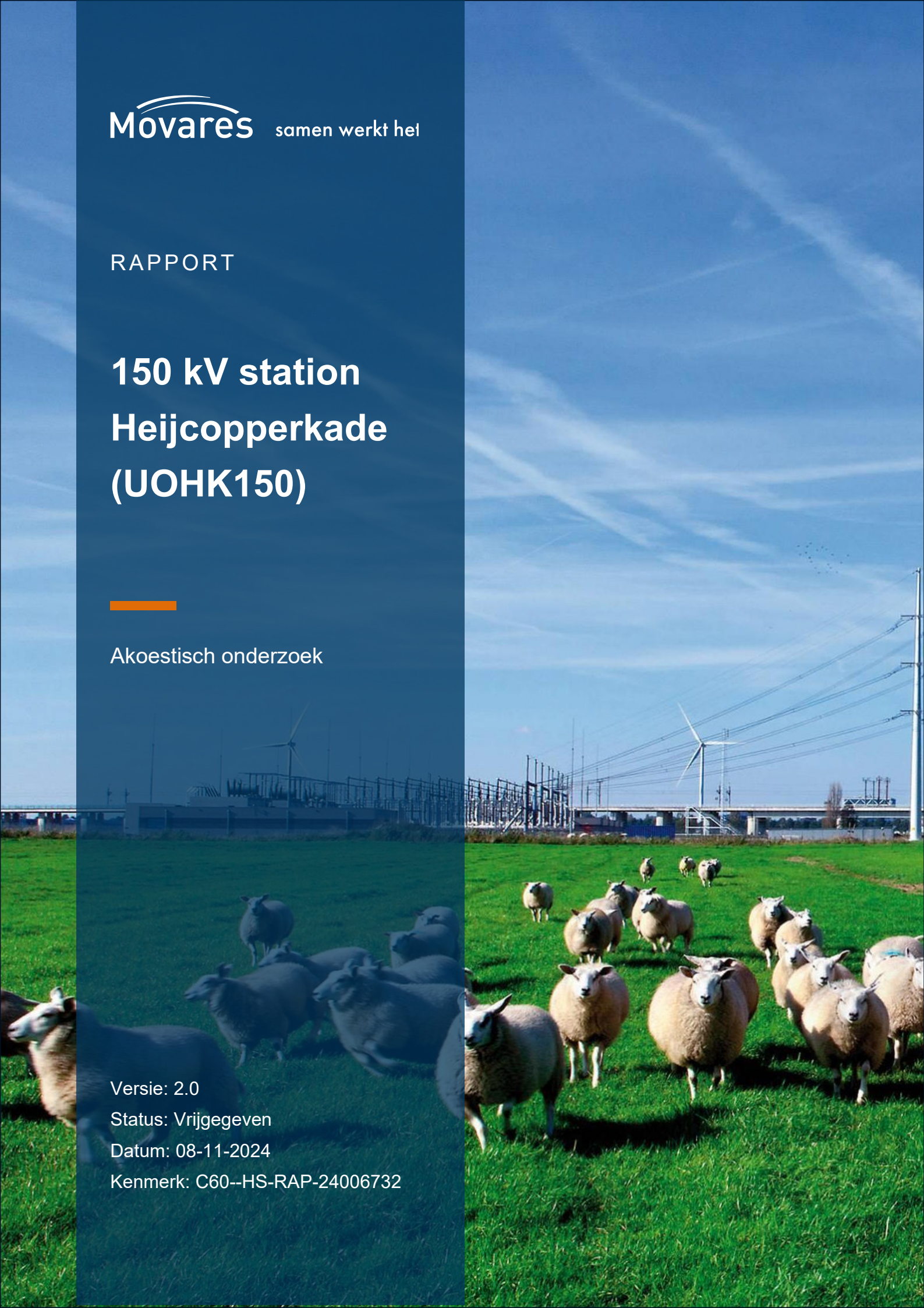
Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

Movares samen werkt het

RAPPORT

150 kV station Heijcopperkade (UOHK150)

Akoestisch onderzoek



Versie: 2.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 08-11-2024
Kenmerk: C60--HS-RAP-24006732

Autorisatieblad

150 kV station Heijcopperkade (UOHK150)

Akoestisch onderzoek

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Rogé Groothuis		07-11-2024
Gecontroleerd door	Ed Goudriaan		08-11-2024
Vrijgegeven door	Rogé Groothuis		08-11-2024

Versiehistorie

Versie	Datum	Wijziging ten opzichte van voorgaande versie
1.0	03-10-2024	n.v.t.
2.0	08-11-2024	Reviewcommentaar op versie 1.0 verwerkt

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Wettelijk kader 5

2.1 Omgevingswet 5
2.2 Gemeentelijke regels omgevingsplan 5

3 Uitgangspunten en werkwijze 6

3.1 Situatie 6
3.2 Realisatie nieuw station 7
3.3 Gehanteerde brongegevens 7
3.4 Representatieve bedrijfssituatie 8
3.5 Gehanteerde bronsterkten en bedrijfsduur 8
3.6 Rekenmodel en werkwijze 8

4 Berekeningen 10

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 10
4.2 Maximale geluidniveaus 11

5 Conclusie en samenvatting 13

Colofon 14

Bijlage 1 Modelgegevens 15

Bijlage 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) 16

Bijlage 3 Maximale geluidbelasting (L_{Amax}) 17

1 Inleiding

In opdracht van Tennet TSO B.V is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus ten gevolge van het nieuw te realiseren 150 kV hoogspanningsstation Utrecht Oudenrijn Heijcopperkade (hierna te noemen UOHK150). Aangezien UOHK150 geluidbronnen bevat, zijnde twee compensatiespoelen en een aantal vermogensschakelaars, is een geluidonderzoek noodzakelijk.

In onderhavig onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} ten gevolge van UOHK150 berekend en getoetst aan de vigerende wetgeving.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft de uitganspunten en de werkwijze weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 5 zijn de samenvatting en de conclusie opgenomen.

2 Wettelijk kader

2.1 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op dat tijdstip zijn veel wetten over de fysieke leefomgeving, zoals de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet geluidhinder (Wgh), ingetrokken en vervangen door de Omgevingswet (en onderliggende regelgeving). Met de Omgevingswet zijn ook veel algemene rijksregels gedecentraliseerd naar de gemeente. Dat geldt bijvoorbeeld voor de regels van het Activiteitenbesluit over het geluid door milieubelastende activiteiten. Onder de Omgevingswet wordt geluid door de gemeente gereguleerd met regels in het omgevingsplan.

Overgangsrecht (algemeen)
Het overgangsrecht van de Omgevingswet zorgt er kort samengevat voor dat allerlei rechten en plichten blijven gelden. Zo zijn alle bestemmingsplannen onderdeel geworden van (het tijdelijk deel van) het gemeentelijke omgevingsplan. In dat tijdelijk deel zijn (in hoofdstuk 22) ook de regels van het voormalige Activiteitenbesluit opgenomen. Die regels worden de bruidsschat genoemd. Via het overgangsrecht is ook geregeld dat bestaande vergunningen en maatwerkvoorschriften blijven gelden.

Direct werkende regels van het Rijk
De regels voor milieubelastende activiteiten (mba) staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Bal is de activiteit (het exploiteren van een hoogspanningsstation) niet aangewezen als mba. Daarom gelden er geen direct werkende regels van het Rijk.

Instructieregels van het Rijk
In artikel 5.78b, eerste lid van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn activiteiten opgenomen die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken (voorheen: grote lawaaimaker). De gemeente moet op grond van art. 5.72a, eerste lid, Bkl, bij omgevingsplan bepalen dat die activiteiten alleen worden uitgevoerd op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld. Omdat op UOHK150 geen activiteiten plaatsvinden die in het desbetreffende artikel zijn genoemd (geen transformatoren op UOHK150), zijn er geen instructieregels van het Rijk van toepassing.

2.2 Gemeentelijke regels omgevingsplan

Het geluid afkomstig van het nieuw te realiseren hoogspanningsstation moet voldoen aan de regels uit het omgevingsplan van de gemeente Utrecht. De regels over geluid staan in par. 22.3.4 van het omgevingsplan. Het geluid door activiteiten op UOHK150 op geluidgevoelige gebouwen moet voldoen aan de waarden genoemd in art. 22.63, eerste lid. Deze waarden zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Toetswaarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

Omschrijving	Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Het geluid ten gevolge van de activiteiten op het hoogspanningsstation UOHK150 zijn getoetst aan de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) uit tabel 2.1.

3 Uitgangspunten en werkwijze

3.1 Situatie

In figuur 3.1 is de situering van het hoogspanningsstation UOHK150 ten opzichte van de omgeving weergegeven. In deze figuur is UOHK150 weergegeven met een blauw vlak. De nabijgelegen geluidgevoelige gebouwen zijn in figuur 3.1 weergegeven met een gele ster.



Figuur 3.1 Locatie UOHK150 (blauw vlak) op luchtfoto van huidige situatie; gele ster = geluidgevoelig gebouw

De meest nabij gelegen geluidgevoelige gebouwen zijn gelegen aan de Heijcopperkade. De afstand tot de dichtstbij gelegen woning bedraagt ongeveer 140 meter tot de noordelijke perceelgrens van het hoogspanningsstation. De grens van het planologisch bouwvlak van Heijcopperkade 1, waar een (bedrijfs)woning mogelijk is, bevindt zich op ongeveer 80 meter van de noordelijke perceelgrens.

Ten westen van UOHK150 bevindt zich het Leger des Heils complex Domus De Heem. Deze tijdelijke zorglocatie verdwijnt op 5 juni 2025. Met het verdwijnen van dit complex wordt in dit onderzoek reeds rekening gehouden. Vandaar dat de panden behorende tot het complex niet als geluidgevoelige gebouwen zijn aangegeven in figuur 3.1.

Aan de westzijde van UOHK150 ligt het hoogspanningsstation van Stedin. Dit hoogspanningsstation wordt in de nabije toekomst uitgebreid. Met de uitbreiding van het hoogspanningsstation van Stedin, die ertoe leidt dat de bodemgebieden veranderen, is in dit onderzoek rekening gehouden.

Tot slot zijn er plannen om in de toekomst zuidelijk van UOHK150 een nieuwe woonwijk te realiseren. De plannen voor deze nieuwe woonwijk zijn echter nog niet concreet en nog niet vastgesteld. Vandaar dat in dit onderzoek geen rekening is gehouden met deze mogelijk te realiseren nieuwe woonwijk.

3.2 Realisatie nieuw station

De indeling van hoogspanningsstation UOHK150 is weergegeven in figuur 3.2. Op UOHK150 zijn twee 150 kV/50 MVAr compensatiespoelen voorzien. Deze compensatiespoelen zijn opgenomen in een spoelcel met drie wanden van 6.8 meter hoog. Daarnaast zijn op het terrein één centraal dienstgebouw met een hoogte van 3.5 meter en twaalf velden, waarvan één koppelveld dat twee velden beslaat, voorzien. Het koppelveld en de overige tien velden bevatten elk drie vermogensschakelaars. Op het terrein worden geen andere geluidbronnen (waaronder bijvoorbeeld een noodstroomaggregaat of transformatoren) geplaatst.

Het hoogspanningsstation UOHK150 wordt door middel van een nieuwe weg ontsloten op de bestaande weg. Binnen de terreingrens zijn een ringweg en een aantal parkeerplaatsen voorzien. Binnen de terreingrens worden – buiten de wegen en parkeerplaatsen – grasbetontegels toegepast.



Figuur 3.2 Indeling hoogspanningsstation UOHK150

3.3 Gehanteerde brongegevens

De gegevens waarop de modellering van is gebaseerd, zijn:

- AutoCAD tekening “Station UOHK 150kV Geluidonderzoek.dwg” zonder datumaanduiding;
- PDF tekening “Concept Verkabeling Oudenrijn_v1.1” d.d. 1 mei 2024;
- PDF document “Specification Shunt Reactors 150KV, 50MVAR – Appendix A1 - Data sheet” v2.0 met het kenmerk SPE.01.461-N-150kV-01-A1 d.d. september 2021;
- Basisadministratie Gebouwen (BAG) d.d. 19 augustus 2024;
- Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) d.d. 19 augustus 2024;
- Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) d.d. 19 augustus 2024;
- Digitaal Terrein Bestand (DTB) d.d. 19 augustus 2024;
- Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) d.d. 14 maart 2024.

3.4 Representatieve bedrijfssituatie

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

De twee compensatiespoelen worden normaliter gedurende het gehele etmaal continu belast. De compensatiespoelen worden op natuurlijke wijze (niet met behulp van ventilatoren) gekoeld.

In aanvulling op bovenstaande wordt opgemerkt dat weliswaar sprake is van continu bedrijf doch dat sprake kan zijn van een (sterk) wisselende belasting afhankelijk van de vraag. De invloed van de belasting op de continue geluidemissie van de compensatiespoelen zelf is normaliter relatief gering.

De vermogensschakelaars produceren alleen tijdens het schakelen een korte relevante geluidemissie (minder dan 1 seconde per schakeling). Onder normale omstandigheden zal dit niet meer dan 1 à 2 maal in de dagperiode plaatsvinden. De meeste dagen zal er helemaal niet geschakeld worden.

Niet uit te sluiten is dat, als gevolg van niet-voorzienbare, ongewenste omstandigheden, ook in de avond- en de nachtperiode geschakeld wordt met de vermogensschakelaars. Het betreft hier situaties (storingen en calamiteiten) die niet onder de representatieve bedrijfssituatie gerekend worden. Bovendien is sprake van een zeer lage frequentie van optreden en uiteraard is het streven erop gericht deze schakelingen tot een minimum te beperken. Gelet hierop kunnen de piekgeluiden in de avond- en nachtperiode worden aangemerkt als zogenaamde 'calamiteuze maximale geluidniveaus'.

Op basis van het hiervoor vermeldde, zijn de vermogensschakelaars niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het schakelen van de vermogensschakelaars wordt wel beschouwd bij het bepalen van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden). Echter worden de berekende waarden enkel getoetst voor de dagperiode.

Naast de hierboven genoemde geluidbronnen is tevens sprake van een beperkt aantal vervoers-bewegingen. De impact hiervan op de geluidniveaus in de omgeving is verwaarloosbaar. Gelet hierop zijn deze vervoersbewegingen in dit onderzoek als niet relevant aangemerkt en derhalve buiten beschouwing gelaten.

3.5 Gehanteerde bronsterkten en bedrijfsduur

De compensatiespoelen hebben een geluidbronsterkte van 85 dB(A). Voor de compensatiespoelen is uitgegaan van een bedrijfsduur van 12 uur gedurende de dagperiode, 4 uur gedurende de avond-periode en 8 uur gedurende de nachtperiode.

De immissierelevante bronsterkte voor de 50 kV vermogensschakelaars bedraagt 125 dB(A). Voor de vermogensschakelaars geldt dat deze enkel in de dagperiode als representatieve bedrijfssituatie zijn meegenomen. In de avond- en nachtperiode worden de vermogensschakelaars enkel gebruikt in het geval van calamiteiten.

Nadere informatie met betrekking tot het gehanteerde spectrum voor de compensatiespoelen en vermogensschakelaars is opgenomen in bijlage 1.

3.6 Rekenmodel en werkwijze

Op basis van de uitgangspunten uit de paragrafen 3.1 tot en met 3.5 zijn rekenmodellen opgesteld ter toetsing van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau op de geluid-gevoelige gebouwen in de omgeving van UOHK150. De modellen zijn opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 2023.3. De gehanteerde rekenmethode is in overeenstemming met bijlage IVh van de Omgevingsregeling (meet- en rekenmethode geluid industrie). Nadere informatie over het rekenmodel is opgenomen in bijlage 1.

In de rekenmodellen is enkel de bebouwing op het perceel van UOHK150 van een hoogte voorzien. Voor de overige bebouwing is geen hoogte ingevoerd. De toetspunten zijn op elke verdieping van de maatgevende gevels gemodelleerd. Daarnaast is een grid van 10 x 10 meter op een hoogte van 5 meter boven het lokale maaiveld in het rekenmodel voor het langtijdgemiddelde ingevoerd. Dit grid is ingevoerd om inzicht te geven in de geluidcontouren per periode.

Voor de waterwegen en verharde wegen is een akoestisch harde bodem (Bf = 0.0) gehanteerd. Ook de percelen van het uit te breiden hoogspanningsstation van Stedin zijn (worst case) voorzien van een harde bodem. Voor de grasbetontegels op UOHK150 is een bodemfactor Bf van 0.7 gehanteerd. Voor het overige gebied is uitgegaan van een absorberende bodem (Bf = 1.0).

4 Berekeningen

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Met behulp van het rekenmodel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) berekend op de nabij gelegen woningen. De rekenhoogte op alle toetspunten bedraagt 2 en 5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld. In figuur 4.1 zijn de posities van waarneempunten weergegeven.



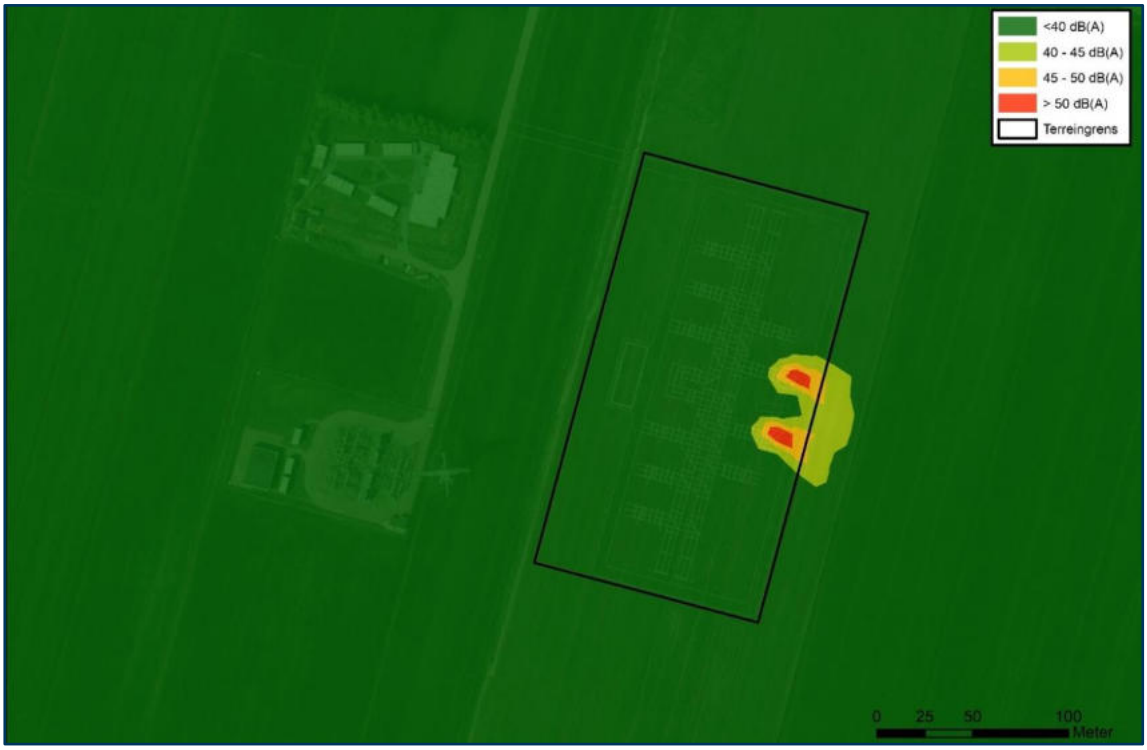
Figuur 4.1 Locatie warneempunten

De resultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zijn in bijlage 2 in detail weergegeven. In tabel 4.1 zijn de toetswaarden en de hoogst berekende waarde per toetspunt samengevat. Uit deze tabel blijkt dat de berekende geluidniveaus ver onder de toetswaarden zijn gelegen. Het geluidniveau op de woningen is dusdanig laag, waardoor geconcludeerd kan worden dat het geluid ten gevolge van UOHK150 geen invloed heeft op de reeds aanwezige (gecumuleerde) geluidbelasting ten gevolge van de overige omgevingsbronnen.

Tabel 4.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau UOHK150 in dB(A) - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Toetspunt	Adres	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Heijcopperkade 1	21	21	21
02	Heijcopperkade 2	13	13	13
03	Heijcopperkade 2 1	11	11	11
04	Heijcopperkade 3	6	6	6
05	Heijcopperkade 4	6	6	6
06	Ringkade 7	8	8	8
07	Ringkade 4	7	7	7
08	Ringkade 5/5A	8	8	8
09	Ringkade 3A	8	8	8
10	Ringkade 2	6	6	6
11	Ringkade 3	11	11	11
12	Ringkade 1	12	12	12
Toetswaarde		**50**	**45**	**40**

Naast de geluidniveaus op de woningen zijn geluidcontouren op een hoogte van 5 meter boven het lokale maaiveld berekend voor de dag-, avond- en nachtperiode. De compensatiespoelen zijn de enige geluidbronnen die relevant zijn voor de berekening voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De spoelen zijn in alle perioden continu in bedrijf. Daarom zijn de geluidcontouren in de dag-, avond- en nachtperiode aan elkaar gelijk. De relevante contouren zijn in figuur 4.2 weergegeven. De $L_{Ar,LT}$ 40 dB(A) contour ligt aan de oostzijde circa 25 meter buiten de terreingrens. Op basis van de contour en de resultaten op woningniveau is af te leiden dat op de grens van het planologisch bouwvlak aan de Heijcopperkade 1 de toetswaarden uit tabel 4.1 niet worden overschreden.



Figuur 4.2 Geluidcontouren $L_{Ar,LT}$ in de dag-, avond- en nachtperiode - exclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

4.2 Maximale geluidniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) berekend welke in detail zijn weergegeven in bijlage 3. In tabel 4.2 zijn de toetswaarden en de hoogst berekende waarde per toetspunt samengevat. De beperkte maximale geluidniveaus van voertuigbewegingen zijn buiten beoordeling gelaten.

Tabel 4.2: Maximale niveaus UOHK150

Toetspunt	Adres	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Heijcopperkade 1	65	65	65
02	Heijcopperkade 2	62	62	62
03	Heijcopperkade 2 1	60	60	60
04	Heijcopperkade 3	54	54	54
05	Heijcopperkade 4	53	53	53
06	Ringkade 7	46	46	46
07	Ringkade 4	45	45	45
08	Ringkade 5/5A	45	45	45
09	Ringkade 3A	45	45	45
10	Ringkade 2	44	44	44
11	Ringkade 3	45	45	45
12	Ringkade 1	43	43	43
Toetswaarde		**70**	**-***	**-***

* De vermogensschakelaars schakelen in de avond- en nachtperiode enkel bij calamiteiten. Daarom zijn de avond- en nachtperiode uitgesloten van toetsing.

Uit het onderzoek blijkt dat op alle toetspunten in de dagperiode wordt voldaan aan de toetswaarde. Aangezien in de avond- en nachtperiode enkel bij calamiteiten wordt geschakeld, zijn deze perioden vrijgesteld van toetsing aan de waarden uit tabel 2.1 (65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode). Volledigheidshalve zijn de waarden wel in tabel 4.2 opgenomen.

Het maximale geluidniveau van 65 dB(A) in de dagperiode is aanmerkelijk lager dan de geldende geluidregels in het omgevingsplan, waar in de dagperiode een maximaal geluidniveaus van 70 dB(A) toelaatbaar wordt geacht. Ook op de grens van het planologisch bouwvlak van Heijcopperkade 1 is het maximale geluidniveau niet hoger dan 70 dB(A) in de dagperiode. De inrichting voldoet daarmee aan de waarden uit het omgevingsplan.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Tennet TSO B.V is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus ten gevolge van het nieuw te realiseren 150 kV hoogspanningsstation Utrecht Oudenrijn Heijcopperkade (hierna te noemen UOHK150). Aangezien UOHK150 geluidbronnen bevat, zijnde twee compensatiespoelen en een aantal vermogensschakelaars, is een geluidonderzoek noodzakelijk.

In onderhavig onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} ten gevolge van UOHK150 berekend en getoetst aan de vigerende wetgeving.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidniveaus ten gevolge van het hoogspanningsstation UOHK150 voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau voldoen aan de vigerende wetgeving.

Colofon

OPDRACHTGEVER	TenneT TSO B.V. Postbus 428 6800 AK Arnhem
UITGAVE	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 55 55
ONDERTEKENAAR	Rogé Groothuis roge.groothuis@movares.nl
PROJECTNUMMER	M0005576
KENMERK	C60--HS-RAP-24006732

© 2024, Movares Nederland B.V.

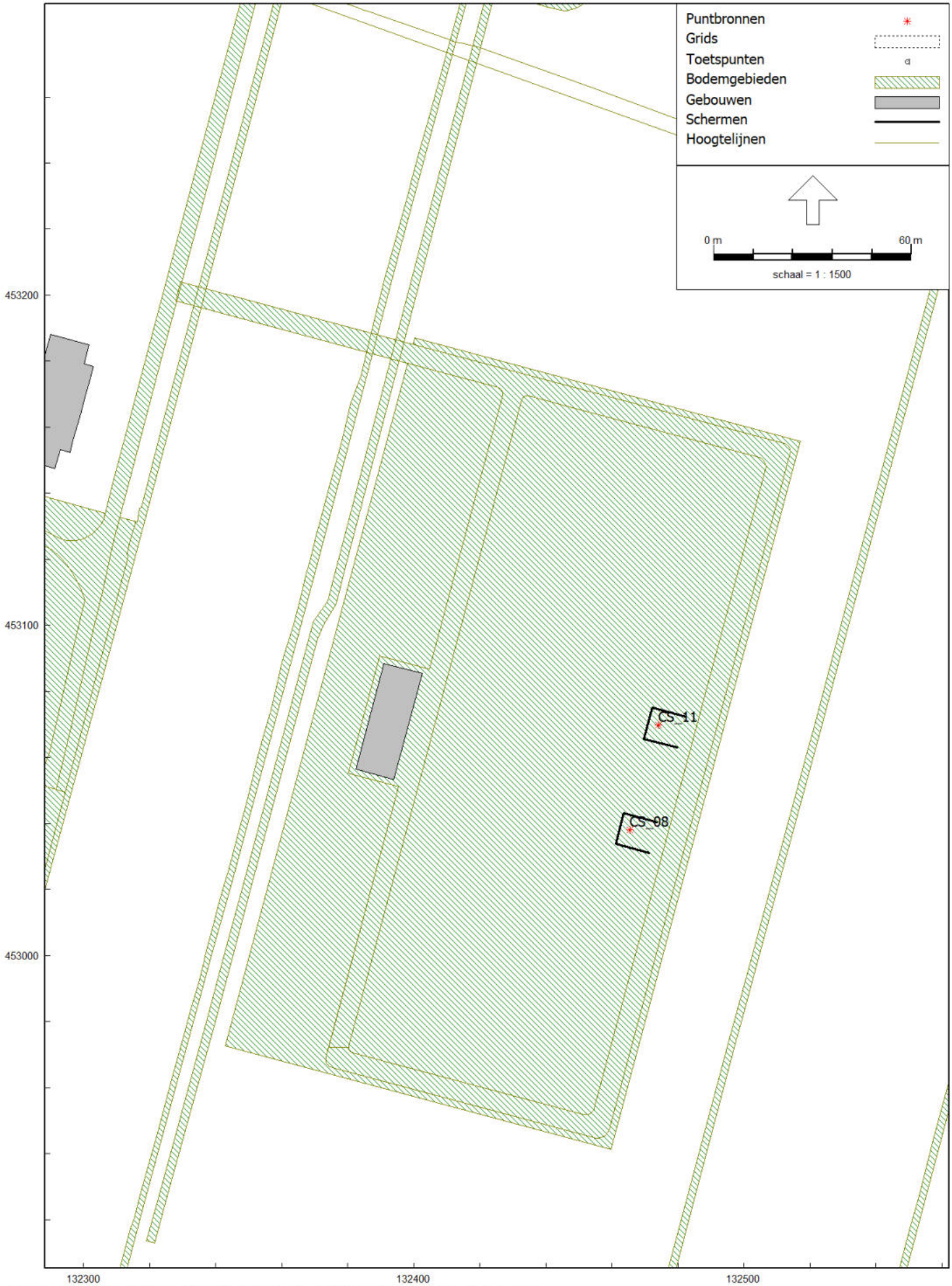
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming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

Bijlage 1 Modelgegevens

Overzicht rekenmodel



Geluidbronnen



Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Comp. Spoelen	21655	7	13:39, 20 aug 2024	CS_11	Comp. Spoel Veld 11	Punt	132474.08	453069.80	3.00	3.00	2.50	-0.50	Relatief
Comp. Spoelen	21656	7	13:39, 20 aug 2024	CS_08	Comp. Spoel Veld 08	Punt	132465.43	453037.95	3.00	3.00	2.50	-0.50	Relatief

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
Comp. Spoelen					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00
Comp. Spoelen					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Comp. Spoelen	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.00	84.00	72.00	73.00	70.00	68.00	65.00	60.00	84.90	0.00	0.00
Comp. Spoelen	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.00	84.00	72.00	73.00	70.00	68.00	65.00	60.00	84.90	0.00	0.00

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Comp. Spoelen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.00	84.00	72.00	73.00	70.00	68.00	65.00	60.00	84.90
Comp. Spoelen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.00	84.00	72.00	73.00	70.00	68.00	65.00	60.00	84.90

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	NEN3610ID
--	28087	0	13:40, 20 aug 2024	-11667	2	01	Heijcopperkade 1	Punt	132441.97	453329.45	0.18	Relatief	
--	28088	0	13:40, 20 aug 2024	-11673	2	02	Heijcopperkade 2	Punt	132337.88	453343.95	-0.40	Relatief	
--	28089	0	13:40, 20 aug 2024	-11679	2	03	Heijcopperkade 2 1	Punt	132298.55	453363.82	-0.24	Relatief	
--	28090	0	13:41, 20 aug 2024	-11685	2	04	Heijcopperkade 3	Punt	132084.46	453433.67	-0.33	Relatief	
--	28091	0	13:41, 20 aug 2024	-11691	2	05	Heijcopperkade 4	Punt	132053.78	453439.37	-0.29	Relatief	
--	28093	0	13:44, 20 aug 2024	-11703	2	12	Ringkade 1	Punt	132896.43	451992.14	0.72	Relatief	
--	28094	0	13:44, 20 aug 2024	-11709	2	11	Ringkade 3	Punt	132712.92	452057.55	-0.50	Relatief	
--	28095	0	13:44, 20 aug 2024	-11715	2	10	Ringkade 2	Punt	132502.40	452071.92	-0.50	Relatief	
--	28096	0	13:42, 20 aug 2024	-11721	2	09	Ringkade 3A	Punt	132388.72	452163.14	-0.50	Relatief	
--	28097	0	13:43, 20 aug 2024	-11727	2	08	Ringkade 5/5A	Punt	132346.42	452181.91	-0.50	Relatief	
--	28098	0	13:42, 20 aug 2024	-11733	2	07	Ringkade 4	Punt	132103.71	452200.52	-0.50	Relatief	
--	28099	0	13:42, 20 aug 2024	-11739	2	06	Ringkade 7	Punt	132052.72	452279.85	-0.50	Relatief	

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja
--				2.00	5.00	--	--	--	--	2.00/5.00	Ja

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
CDG UOHK150	21660	13	08:39, 20 aug 2024	01	CDG OHK150	Polygoon	132402.60	453085.40	3.50	3.50	3.00	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	27991	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132190.02	453013.69	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	27992	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132059.39	453400.00	0.00	0.00	-0.66	-0.66
Gebouwen zonder hoogte	27993	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132275.65	453372.36	0.00	0.00	-0.20	-0.20
Gebouwen zonder hoogte	27994	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132043.10	453440.84	0.00	0.00	-0.39	-0.39
Gebouwen zonder hoogte	27995	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132024.12	453407.98	0.00	0.00	-0.21	-0.21
Gebouwen zonder hoogte	27996	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132238.38	453174.77	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	27998	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132266.92	452991.97	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28000	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132040.39	453362.73	0.00	0.00	-0.47	-0.47
Gebouwen zonder hoogte	28001	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132040.91	453425.26	0.00	0.00	-0.31	-0.31
Gebouwen zonder hoogte	28002	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132331.74	453333.01	0.00	0.00	-0.56	-0.56
Gebouwen zonder hoogte	28003	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132443.88	453328.87	0.00	0.00	0.18	0.18
Gebouwen zonder hoogte	28004	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132026.86	453362.83	0.00	0.00	-0.48	-0.48
Gebouwen zonder hoogte	28005	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132333.98	453340.63	0.00	0.00	-0.46	-0.46
Gebouwen zonder hoogte	28006	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132219.49	453034.13	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28007	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132215.03	453017.61	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28008	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132278.47	453157.20	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28009	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132289.19	453366.23	0.00	0.00	-0.24	-0.24
Gebouwen zonder hoogte	28011	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132220.65	453146.80	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28013	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132042.64	453400.00	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28014	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132072.23	453420.41	0.00	0.00	-0.46	-0.46
Gebouwen zonder hoogte	28016	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132269.94	453191.48	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28017	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	131996.21	453343.37	0.00	0.00	-0.54	-0.54
Gebouwen zonder hoogte	28018	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132268.93	453159.88	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28019	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132332.80	453328.94	0.00	0.00	-0.60	-0.60
Gebouwen zonder hoogte	28020	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132424.53	453314.74	0.00	0.00	-0.10	-0.10
Gebouwen zonder hoogte	28021	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132232.20	453173.43	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28022	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132212.82	453008.91	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28025	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132275.65	453372.36	0.00	0.00	-0.20	-0.20
Gebouwen zonder hoogte	28026	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132227.60	453185.50	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28027	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132250.93	453191.41	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28028	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132083.97	453432.26	0.00	0.00	-0.35	-0.35
Gebouwen zonder hoogte	28029	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132248.04	453088.08	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28031	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132319.61	452200.00	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28032	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132337.98	452171.33	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28033	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132362.47	452184.85	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28034	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132362.21	452242.81	0.00	0.00	-0.50	-0.50

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie
CDG UOHK150	Relatief	4	90.36	399.01	12.04	33.14				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	69.54	293.31	14.40	20.37				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	28.27	44.34	3.59	5.85				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	43.77	119.69	2.72	11.11				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	12	58.31	172.99	2.47	10.58				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	103.24	569.86	16.00	35.62				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	8	41.81	89.35	2.96	14.88				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	28.88	42.99	1.78	8.48				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	7	50.03	116.16	1.73	18.78				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	25.29	46.15	4.15	4.28				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	23.98	31.95	0.91	8.00				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	37.55	87.44	0.51	10.23				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	63.06	156.65	6.18	25.35				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	9	50.84	118.92	2.19	9.16				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	22.80	27.60	3.49	7.91				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	25.42	32.96	3.63	9.08				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	22	113.93	592.78	2.98	14.97				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	7	40.86	100.27	0.01	12.23				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	23.16	29.41	0.84	7.82				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	14	123.52	471.68	0.03	19.73				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	28.79	48.53	4.50	9.03				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	11	41.92	89.76	2.97	6.00				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	63	47.82	181.80	0.26	1.14				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	8	41.87	89.45	2.98	14.92				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	17.23	16.30	2.80	5.81				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	36.76	68.82	5.22	13.16				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	7.91	3.90	1.88	2.06				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	22.86	27.83	3.52	7.91				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	26.04	30.16	0.26	10.01				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	8	35.94	71.77	2.99	5.99				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	13	41.91	89.70	0.06	6.00				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	30.59	57.65	6.74	8.55				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	129.85	513.49	8.19	33.92				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	103.91	566.90	2.15	34.21				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	9	79.50	302.57	1.03	28.04				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	8	60.99	204.00	0.01	19.55				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	12.37	8.61	0.14	4.07				

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
CDG UOHK150					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000097971		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000088497		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000152737		2020	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000032847		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000119278		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000142536		2016	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Bouwvergunning verleend		0344100000150707		2020	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000108983		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000111609		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000099533		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000033836		1964	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000099426		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000030659		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000090306		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000110797		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000142534		2017	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000092597		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000006797		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000089874		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000118309		1962	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000142538		2016	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000112518		2000	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000142535		2016	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000153547		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000119865		1964	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000153548		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000130248		1974	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000153545		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000142537		2016	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000142533		2016	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000077791		1962	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Bouwvergunning verleend		0344100000159197		2025	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000112411		1994	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000075099		1994	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000116498		1994	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000156865		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
CDG UOHK150	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
Gebouwen zonder hoogte	28035	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132069.09	452295.29	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28036	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132515.60	452046.75	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28037	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132377.45	452159.96	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28038	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132906.64	452003.86	0.00	0.00	0.73	0.73
Gebouwen zonder hoogte	28039	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132049.41	452254.93	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28040	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132689.42	452058.51	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28041	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132402.22	452179.53	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28042	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132508.70	452037.00	0.00	0.00	-0.48	-0.48
Gebouwen zonder hoogte	28043	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132389.96	452152.22	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28044	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132324.54	452262.88	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28045	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132901.85	451996.76	0.00	0.00	0.73	0.73
Gebouwen zonder hoogte	28046	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132066.91	452266.16	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28047	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132701.91	452072.25	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28048	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132495.66	452041.89	0.00	0.00	-0.48	-0.48
Gebouwen zonder hoogte	28049	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132305.63	452239.33	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28050	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132093.05	452190.52	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28051	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132713.85	452064.35	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28052	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132683.22	452050.19	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28053	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132488.60	452164.53	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28054	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132347.74	452235.39	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28055	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132899.05	451979.58	0.00	0.00	0.69	0.69
Gebouwen zonder hoogte	28056	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132740.55	452051.98	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28057	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132371.22	452183.75	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28058	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132713.48	452029.52	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28059	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132653.40	452069.34	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28060	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132648.94	452073.96	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28061	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132494.87	452063.70	0.00	0.00	-0.50	-0.50
Gebouwen zonder hoogte	28085	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132446.57	453336.46	0.00	0.00	0.22	0.22
Gebouwen zonder hoogte	28086	18	09:34, 3 sep 2024			Polygoon	132449.49	453335.41	0.00	0.00	0.21	0.21

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	108.88	701.31	1.79	27.36				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	46.40	131.98	4.42	13.21				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	24.07	32.15	4.00	8.03				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	28.08	49.13	6.65	7.36				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	12	89.65	415.46	0.26	17.25				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	50.30	152.98	0.15	14.84				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	41.97	90.35	5.91	14.97				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	5	26.89	45.10	2.80	7.01				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	44.51	109.24	3.00	12.20				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	18.11	16.21	2.46	6.60				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	23	61.33	134.15	0.10	12.27				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	36.14	81.63	9.03	9.04				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	80.30	377.97	15.07	25.08				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	32.63	62.67	6.18	10.15				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	11	49.53	85.84	1.08	14.84				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	26	258.43	1223.62	0.10	38.82				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	39.09	110.26	6.43	6.62				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	45.02	104.04	6.50	16.01				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	22	84.82	239.40	0.10	14.70				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	19.61	19.84	2.85	6.95				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	8	39.07	75.24	0.42	7.46				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	54.11	170.66	10.02	17.04				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	11	55.30	65.39	1.08	11.71				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	82.07	378.47	13.99	27.04				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	130.60	1009.87	25.14	40.17				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	4	6.95	2.97	1.52	1.96				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	8	37.64	87.05	0.27	10.08				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	6	20.05	21.60	0.03	6.87				
Gebouwen zonder hoogte	Relatief	7	52.19	160.31	0.52	10.58				

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000111670		1922	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000116059		1963	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000088871		1977	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000112932		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000078034		1922	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000092669		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000153552		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000099294		1963	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000048530		1977	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000153550		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000126005		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000132454		1922	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000104980		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000120404		1963	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000122309		1994	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000038658		1958	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000120707		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000093853		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000101097		1963	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000123193		1994	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000005240		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000124953		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000153551		2019	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000046554		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000090384		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000122338		1920	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000063401		1963	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000033836		1964	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	Pand in gebruik		0344100000033836		1964	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80
Gebouwen zonder hoogte	0.80	0.80	0.80	0.80

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Scherfwanden	21653	6	08:30, 20 aug 2024	-1	1	08	Scherfwand Veld 8	Polylijn	132471.30	453031.05	132473.81
Scherfwanden	21654	6	08:30, 20 aug 2024	-2	1	11	Scherfwand Veld 11	Polylijn	132479.84	453062.93	132482.35
Schermen CVGG	28816	20	13:38, 11 sep 2024	-108844	1	0	5,5 [geluidscherm]	Polylijn	133500.03	454305.57	133526.74
Schermen CVGG	29451	20	13:38, 11 sep 2024	-108845	1	0	1,2 [geluidscherm]	Polylijn	133500.92	454762.88	133483.21
Schermen CVGG	29542	20	13:38, 11 sep 2024	-108846	1	0	2,1 [geluidscherm]	Polylijn	133894.84	454543.25	133940.07
Schermen CVGG	30811	20	13:38, 11 sep 2024	-108847	1	0	1,6 [geluidscherm]	Polylijn	133550.71	454744.28	133528.04
Schermen CVGG	30952	20	13:38, 11 sep 2024	-108848	1	0	5 [geluidscherm]	Polylijn	134671.00	452639.67	134521.73
Schermen CVGG	31320	20	13:38, 11 sep 2024	-108849	1	0	4,6 [geluidscherm]	Polylijn	133731.22	454582.77	133824.89
Schermen CVGG	31546	20	13:38, 11 sep 2024	-108850	1	0	1,9 [geluidscherm]	Polylijn	133561.55	454727.76	133550.71
Schermen CVGG	32180	20	13:38, 11 sep 2024	-108851	1	0	0,8 [geluidscherm]	Polylijn	133457.70	454736.64	133450.44
Schermen CVGG	33121	20	13:38, 11 sep 2024	-108852	1	0	5,8 [geluidscherm]	Polylijn	133460.50	454605.48	133549.82
Schermen CVGG	33275	20	13:38, 11 sep 2024	-108853	1	0	1,8 [geluidscherm]	Polylijn	132055.12	453489.48	132087.88
Schermen CVGG	33479	20	13:38, 11 sep 2024	-108854	1	0	8,9 [geluidwal]	Polylijn	132953.50	451595.67	132937.01
Schermen CVGG	34276	20	13:38, 11 sep 2024	-108855	1	0	2,1 [geluidscherm]	Polylijn	133564.25	454652.30	133566.83
Schermen CVGG	34622	20	13:38, 11 sep 2024	-108856	1	0	6,6 [geluidscherm]	Polylijn	133706.81	454741.54	133691.01
Schermen CVGG	34901	20	13:38, 11 sep 2024	-108857	1	0	3,5 [geluidscherm]	Polylijn	133824.89	454557.29	133894.84
Schermen CVGG	35868	20	13:38, 11 sep 2024	-108858	1	0	5 [geluidscherm]	Polylijn	131518.01	453691.06	130593.77
Schermen CVGG	37016	20	13:38, 11 sep 2024	-108859	1	0	5,2 [geluidscherm]	Polylijn	130593.77	453916.76	130587.16
Schermen CVGG	37042	20	13:38, 11 sep 2024	-108860	1	0	1,9 [geluidscherm]	Polylijn	132055.12	453489.48	131954.19
Schermen CVGG	38511	20	13:38, 11 sep 2024	-108861	1	0	4 [geluidscherm]	Polylijn	133605.44	455253.28	133687.28
Schermen CVGG	38627	20	13:38, 11 sep 2024	-108862	1	0	10,4 [geluidscherm]	Polylijn	133002.42	451836.47	133066.50
Schermen CVGG	39194	20	13:38, 11 sep 2024	-108863	1	0	6,2 [geluidscherm]	Polylijn	133549.82	454834.96	133605.82
Schermen CVGG	39434	20	13:38, 11 sep 2024	-108864	1	0	3 [geluidscherm]	Polylijn	132387.17	453387.16	132595.76
Schermen CVGG	39600	20	13:38, 11 sep 2024	-108865	1	0	6 [geluidscherm]	Polylijn	134669.85	452563.24	134858.76
Schermen CVGG	41562	20	13:38, 11 sep 2024	-108866	1	0	9 [geluidscherm]	Polylijn	133002.42	451836.47	132953.50
Schermen CVGG	42130	20	13:38, 11 sep 2024	-108867	1	0	6,4 [geluidscherm]	Polylijn	133536.90	454827.10	133549.04
Schermen CVGG	42252	20	13:38, 11 sep 2024	-108868	1	0	6,5 [geluidscherm]	Polylijn	133671.31	455257.78	133647.49
Schermen CVGG	42954	20	13:38, 11 sep 2024	-108869	1	0	1,3 [geluidscherm]	Polylijn	133514.69	454762.75	133500.92
Schermen CVGG	44578	20	13:38, 11 sep 2024	-108870	1	0	7 [geluidscherm]	Polylijn	133311.12	452750.06	134507.73
Schermen CVGG	44730	20	13:38, 11 sep 2024	-108871	1	0	9,9 [geluidwal]	Polylijn	132937.01	451217.60	132937.05
Schermen CVGG	44881	20	13:38, 11 sep 2024	-108872	1	0	3,1 [geluidscherm]	Polylijn	133544.67	454508.64	133561.46
Schermen CVGG	45396	20	13:38, 11 sep 2024	-108873	1	0	6 [geluidscherm]	Polylijn	133444.88	454101.74	133476.86
Schermen CVGG	45992	20	13:38, 11 sep 2024	-108874	1	0	0,6 [geluidscherm]	Polylijn	133453.56	454677.82	133460.97
Schermen CVGG	46220	20	13:38, 11 sep 2024	-108875	1	0	4,7 [geluidscherm]	Polylijn	133934.28	454522.63	133632.32
Schermen CVGG	46584	20	13:38, 11 sep 2024	-108876	1	0	2 [geluidscherm]	Polylijn	133566.41	454709.45	133561.55
Schermen CVGG	46733	20	13:38, 11 sep 2024	-108877	1	0	5,5 [geluidscherm]	Polylijn	133476.86	454218.61	133500.03
Schermen CVGG	47411	20	13:38, 11 sep 2024	-108879	1	0	3 [geluidscherm]	Polylijn	133020.19	452819.95	133081.22

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Scherfwanden	453040.42	6.80	6.80	-0.50	-0.50	6.80	6.80	6.80	6.30	6.30	-0.50	Relatief	4
Scherfwanden	453072.29	6.80	6.80	-0.50	-0.50	6.80	6.80	6.80	6.30	6.30	-0.50	Relatief	4
Schermen CVGG	454410.50	5.49	5.48	2.27	2.31	--	5.48	5.48	7.79	7.79	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454758.14	1.24	1.09	6.55	6.70	--	1.09	1.09	7.79	7.79	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454548.63	2.49	1.71	8.01	8.79	--	1.71	1.71	10.50	10.50	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454759.46	1.70	1.45	5.86	6.27	--	1.45	1.45	7.72	7.72	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452663.91	5.00	5.00	6.14	3.31	5.00	5.00	5.00	8.31	10.92	--	Eigen waarde	7
Schermen CVGG	454557.29	4.70	4.43	5.80	6.07	--	4.43	4.43	10.50	10.50	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454744.28	2.11	1.70	5.28	5.86	--	1.70	1.70	7.56	7.56	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454721.40	0.83	0.69	6.85	6.87	--	0.69	0.69	7.56	7.56	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454834.96	4.65	4.03	7.00	7.62	--	4.03	7.47	11.65	11.65	--	Eigen waarde	17
Schermen CVGG	453481.87	1.90	1.67	4.60	4.76	--	1.67	1.92	6.43	6.57	--	Eigen waarde	4
Schermen CVGG	451217.60	8.67	8.86	1.14	0.91	--	8.67	8.96	9.77	9.85	--	Eigen waarde	21
Schermen CVGG	454679.22	2.15	2.01	4.89	5.00	--	2.01	2.01	7.01	7.01	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	455260.87	6.64	6.29	4.70	2.57	--	6.29	6.69	8.86	11.61	--	Eigen waarde	12
Schermen CVGG	454543.25	4.43	2.49	6.07	8.01	--	2.49	2.49	10.50	10.50	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	453916.76	0.96	5.24	1.13	5.70	--	2.86	5.59	3.97	10.94	--	Eigen waarde	76
Schermen CVGG	453917.36	5.24	5.26	5.70	5.72	--	5.26	5.26	10.98	10.98	--	Eigen waarde	3
Schermen CVGG	453515.64	1.90	2.01	4.60	3.94	--	1.84	2.01	5.95	6.41	--	Eigen waarde	9
Schermen CVGG	455262.39	4.00	4.00	8.80	8.80	4.00	4.00	4.00	12.80	12.80	8.80	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452064.87	10.54	10.30	0.86	0.76	--	10.30	10.38	11.06	11.23	--	Eigen waarde	4
Schermen CVGG	455251.88	4.09	4.69	7.62	4.11	--	2.80	6.80	8.80	11.94	--	Eigen waarde	16
Schermen CVGG	453307.22	1.88	0.76	2.31	1.21	--	0.74	3.28	1.95	5.41	--	Eigen waarde	21
Schermen CVGG	452534.25	6.00	6.00	6.55	10.07	6.00	6.00	6.00	13.23	16.07	--	Eigen waarde	8
Schermen CVGG	451595.67	10.53	8.96	0.86	0.88	--	8.90	9.03	9.78	9.89	--	Eigen waarde	29
Schermen CVGG	454834.51	7.60	5.09	4.18	6.62	--	5.09	5.09	11.71	11.71	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454604.16	6.50	6.50	2.49	1.86	6.50	6.50	6.50	8.36	11.62	--	Eigen waarde	9
Schermen CVGG	454762.88	1.34	1.24	6.43	6.55	--	1.24	1.24	7.79	7.79	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452580.62	7.00	7.00	8.06	3.27	7.00	7.00	7.00	6.80	14.85	--	Eigen waarde	216
Schermen CVGG	451212.70	8.86	10.87	0.91	0.91	--	10.87	10.87	11.78	11.78	0.91	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454626.81	5.54	0.70	2.28	7.21	--	0.70	0.70	7.91	7.91	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454218.61	6.48	5.49	1.22	2.24	--	5.49	5.49	7.73	7.73	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454666.10	0.31	0.89	6.81	6.20	--	0.89	0.89	7.09	7.09	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454290.75	1.02	2.02	9.48	0.98	--	0.91	7.30	3.00	10.50	--	Eigen waarde	21
Schermen CVGG	454727.76	1.94	2.11	5.27	5.28	--	2.11	2.11	7.39	7.39	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454305.57	5.49	5.49	2.24	2.27	5.49	5.49	5.49	7.76	7.76	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452786.83	3.00	3.00	10.67	10.97	3.00	3.00	3.00	13.54	13.97	--	Eigen waarde	21

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace
Scherfwanden	30.70	30.70	9.70	10.50		
Scherfwanden	30.70	30.70	9.70	10.50		
Schermen CVGG	108.28	108.28	108.28	108.28	NL.img.27364178.0496E108-E4FD-461D-8257-0FB8129FC6F5.1	NL.img
Schermen CVGG	18.33	18.33	18.33	18.33	NL.img.27364178.092B7330-17A8-4AC6-B6FC-237A56180268.1	NL.img
Schermen CVGG	45.55	45.55	45.55	45.55	NL.img.27364178.09AF4612-F407-4D70-906D-669897CE3805.1	NL.img
Schermen CVGG	27.28	27.28	27.28	27.28	NL.img.27364178.11D88F12-AF35-4EDD-8256-D9DD28D37981.1	NL.img
Schermen CVGG	151.23	151.26	10.19	39.77	NL.img.27364178.12B3779D-74A5-42AD-B88E-B85429103A57.1	NL.img
Schermen CVGG	97.07	97.07	97.07	97.07	NL.img.27364178.1530D44D-0052-4A65-8D4D-0D75B2CA5577.1	NL.img
Schermen CVGG	19.76	19.76	19.76	19.76	NL.img.27364178.16979F28-3F84-4C66-9223-293A3DAC2007.1	NL.img
Schermen CVGG	16.88	16.88	16.88	16.88	NL.img.27364178.1B218A95-2D1B-4317-A73E-64425D5B618A.1	NL.img
Schermen CVGG	332.27	332.27	15.12	28.29	NL.img.27364178.20D14C61-79C3-4759-B061-47FD1703EB4D.1	NL.img
Schermen CVGG	33.64	33.64	8.04	15.30	NL.img.27364178.21CB85A8-1024-4F90-830D-BC1FE35BBAF5.1	NL.img
Schermen CVGG	378.89	378.89	0.66	58.00	NL.img.27364178.23120965-8B25-47DF-9A52-2AF9F763D56A.1	NL.img
Schermen CVGG	27.04	27.04	27.04	27.04	NL.img.27364178.28818212-0A50-43D7-89CC-EEDEE99E2D4C.1	NL.img
Schermen CVGG	519.82	519.84	30.05	80.57	NL.img.27364178.2B11C275-F14A-4036-809A-B5A83BCEF3CE.1	NL.img
Schermen CVGG	71.35	71.35	71.35	71.35	NL.img.27364178.2DB3D6E6-29E3-4750-9D67-0B36798DF264.1	NL.img
Schermen CVGG	965.63	965.98	1.61	16.97	NL.img.27364178.32D3DE09-529E-475E-83F7-7B7663957FC1.1	NL.img
Schermen CVGG	7.47	7.47	0.98	6.49	NL.img.27364178.3A4F827A-B27A-4228-AB30-652E94AAE3B1.1	NL.img
Schermen CVGG	104.27	104.27	9.40	16.70	NL.img.27364178.3A8586FC-AD8E-4294-B220-ABDB9C12FD9E.1	NL.img
Schermen CVGG	82.35	82.35	82.35	82.35	NL.img.27364178.43DD1A0A-BFB4-4149-BD03-B79869AE9586.1	NL.img
Schermen CVGG	237.40	237.40	43.54	110.16	NL.img.27364178.449C13EB-20B1-4A91-9C60-0C9EDBD83E54.1	NL.img
Schermen CVGG	435.93	435.95	6.00	51.31	NL.img.27364178.481A6218-F0B1-479C-A30B-9E5F051DB9AA.1	NL.img
Schermen CVGG	225.52	225.76	0.43	17.44	NL.img.27364178.49C0A219-1E30-4934-9840-C2B81CDB6A38.1	NL.img
Schermen CVGG	191.12	191.15	11.18	30.00	NL.img.27364178.4B4C2B9E-556A-4B9F-B681-1AB581B311E3.1	NL.img
Schermen CVGG	245.84	246.27	0.02	34.11	NL.img.27364178.57DF3AED-C5ED-48F3-B7CE-3CCFDD375C8E.1	NL.img
Schermen CVGG	14.22	14.22	14.22	14.22	NL.img.27364178.5C3F369A-F84A-4EB1-9610-E9DD3ACB4ECE.1	NL.img
Schermen CVGG	655.94	655.98	42.10	111.50	NL.img.27364178.5D9CF8EB-EB22-4A83-9605-96927EE81579.1	NL.img
Schermen CVGG	13.77	13.77	13.77	13.77	NL.img.27364178.610EC287-DA8B-4BB0-A437-26AA6754A781.1	NL.img
Schermen CVGG	1221.43	1221.62	0.19	18.34	NL.img.27364178.6C5BA314-0BE9-4474-91D4-3D7EF0575364.1	NL.img
Schermen CVGG	4.90	5.30	4.90	4.90	NL.img.27364178.6DC1B1F4-2AE8-4B2D-BB09-AAFDCAD93F70.1	NL.img
Schermen CVGG	119.36	119.36	119.36	119.36	NL.img.27364178.6F24434E-DF35-4527-9CE0-C4BD44A10770.1	NL.img
Schermen CVGG	121.17	121.17	121.17	121.17	NL.img.27364178.70F4EB6B-1D5D-471E-88DB-CED740E5F050.1	NL.img
Schermen CVGG	13.87	13.87	13.87	13.87	NL.img.27364178.74FF3167-5696-4E7C-A99B-702DFD1D669B.1	NL.img
Schermen CVGG	477.09	477.88	8.47	40.98	NL.img.27364178.764CC535-4224-4A9F-A305-38FBCBEB7A2F.1	NL.img
Schermen CVGG	18.94	18.94	18.94	18.94	NL.img.27364178.78D85901-7609-4E31-8057-B97B2E7FE283.1	NL.img
Schermen CVGG	89.99	89.99	89.99	89.99	NL.img.27364178.79E2C642-D1BF-4353-8CBA-D9DA480B637E.1	NL.img
Schermen CVGG	69.59	69.59	0.27	20.08	NL.img.27364178.7FEDEB86-B4BB-488D-A2BD-81D4333D65AA.1	NL.img

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LokaalID	Versie	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
Scherfwanden			0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Scherfwanden			0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.0496E108-E4FD-461D-8257-0FB8129FC6F5	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.092B7330-17A8-4AC6-B6FC-237A56180268	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.09AF4612-F407-4D70-906D-669897CE3805	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.11D88F12-AF35-4EDD-8256-D9DD28D37981	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.12B3779D-74A5-42AD-B88E-B85429103A57	1	0 dB	0.80	0.90	0.20	0.20	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.1530D44D-0052-4A65-8D4D-0D75B2CA5577	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.16979F28-3F84-4C66-9223-293A3DAC2007	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.1B218A95-2D1B-4317-A73E-64425D5B618A	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.20D14C61-79C3-4759-B061-47FD1703EB4D	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.21CB85A8-1024-4F90-830D-BC1FE35BBAF5	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.23120965-8B25-47DF-9A52-2AF9F763D56A	1	2 dB	0.80	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Schermen CVGG	27364178.28818212-0A50-43D7-89CC-EEDEE99E2D4C	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.2B11C275-F14A-4036-809A-B5A83BCEF3CE	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.2DB3D6E6-29E3-4750-9D67-0B36798DF264	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.32D3DE09-529E-475E-83F7-7B7663957FC1	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.3A4F827A-B27A-4228-AB30-652E94AAE3B1	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.3A8586FC-AD8E-4294-B220-ABDB9C12FD9E	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.43DD1A0A-BFB4-4149-BD03-B79869AE9586	1	0 dB	0.80	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Schermen CVGG	27364178.449C13EB-20B1-4A91-9C60-0C9EDBD83E54	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.481A6218-F0B1-479C-A30B-9E5F051DB9AA	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.49C0A219-1E30-4934-9840-C2B81CDB6A38	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.4B4C2B9E-556A-4B9F-B681-1AB581B311E3	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.57DF3AED-C5ED-48F3-B7CE-3CCFDD375C8E	1	0 dB	0.80	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Schermen CVGG	27364178.5C3F369A-F84A-4EB1-9610-E9DD3ACB4ECE	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.5D9CF8EB-EB22-4A83-9605-96927EE81579	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.610EC287-DA8B-4BB0-A437-26AA6754A781	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.6C5BA314-0BE9-4474-91D4-3D7EF0575364	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.6DC1B1F4-2AE8-4B2D-BB09-AAFDCAD93F70	1	2 dB	0.80	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Schermen CVGG	27364178.6F24434E-DF35-4527-9CE0-C4BD44A10770	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.70F4EB6B-1D5D-471E-88DB-CED740E5F050	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.74FF3167-5696-4E7C-A99B-702DFD1D669B	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.764CC535-4224-4A9F-A305-38FBCBEB7A2F	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.78D85901-7609-4E31-8057-B97B2E7FE283	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.79E2C642-D1BF-4353-8CBA-D9DA480B637E	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.7FEDEB86-B4BB-488D-A2BD-81D4333D65AA	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherfwanden	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Scherfwanden	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.60	0.50	0.40	0.50
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.60	0.50	0.40	0.50
Schermen CVGG	0.80	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.60	0.50	0.40	0.50

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Schermen CVGG	48145	20	13:38, 11 sep 2024	-108880	1	0	7 [geluidscherm]	Polylijn	134783.63	452625.95	134650.29
Schermen CVGG	48430	20	13:38, 11 sep 2024	-108881	1	0	1,4 [geluidscherm]	Polylijn	133528.04	454759.46	133514.69
Schermen CVGG	48431	20	13:38, 11 sep 2024	-108882	1	0	6 [geluidscherm]	Polylijn	134861.60	452518.98	134921.45
Schermen CVGG	49667	20	13:38, 11 sep 2024	-108883	1	0	5,5 [geluidscherm]	Polylijn	133526.74	454410.50	133544.67
Schermen CVGG	49842	20	13:38, 11 sep 2024	-108884	1	0	6,5 [geluidscherm]	Polylijn	133589.44	454569.30	133468.92
Schermen CVGG	50753	20	13:38, 11 sep 2024	-108885	1	0	4,7 [geluidscherm]	Polylijn	133713.60	454665.58	133719.53
Schermen CVGG	51052	20	13:38, 11 sep 2024	-108886	1	0	7 [geluidscherm]	Polylijn	134952.95	452599.28	134783.65
Schermen CVGG	51894	20	13:38, 11 sep 2024	-108887	1	0	1 [geluidscherm]	Polylijn	133483.21	454758.14	133469.45
Schermen CVGG	53442	20	13:38, 11 sep 2024	-108888	1	0	6,5 [geluidscherm]	Polylijn	133647.49	454604.16	133519.30
Schermen CVGG	54238	20	13:38, 11 sep 2024	-108889	1	0	3,2 [geluidscherm]	Polylijn	131349.64	453666.77	131954.19
Schermen CVGG	54248	20	13:38, 11 sep 2024	-108890	1	0	6 [geluidscherm]	Polylijn	134921.19	452520.52	134995.29
Schermen CVGG	54661	20	13:38, 11 sep 2024	-108891	1	0	10,7 [geluidscherm]	Polylijn	132928.98	450595.22	132937.05
Schermen CVGG	55011	20	13:38, 11 sep 2024	-108892	1	0	1,1 [geluidscherm]	Polylijn	133561.46	454626.81	133564.25
Schermen CVGG	55948	20	13:38, 11 sep 2024	-108893	1	0	7 [geluidscherm]	Polylijn	134507.73	452580.62	134697.31
Schermen CVGG	56007	20	13:38, 11 sep 2024	-108894	1	0	0,4 [geluidscherm]	Polylijn	133447.93	454698.56	133453.56
Schermen CVGG	56555	20	13:38, 11 sep 2024	-108895	1	0	6,8 [geluidscherm]	Polylijn	133626.77	454272.11	133548.54
Schermen CVGG	56828	20	13:38, 11 sep 2024	-108896	1	0	6,5 [geluidscherm]	Polylijn	133519.30	454084.92	133506.09
Schermen CVGG	56946	20	13:38, 11 sep 2024	-108897	1	0	10,3 [geluidscherm]	Polylijn	133138.24	452309.48	133223.86
Schermen CVGG	57919	20	13:38, 11 sep 2024	-108898	1	0	10,3 [geluidscherm]	Polylijn	133066.50	452064.87	133138.24
Schermen CVGG	58163	20	13:38, 11 sep 2024	-108899	1	0	0,9 [geluidscherm]	Polylijn	133469.45	454749.65	133457.70
Schermen CVGG	58870	20	13:38, 11 sep 2024	-108900	1	0	5,3 [geluidscherm]	Polylijn	133706.81	454741.54	133713.60
Schermen CVGG	59307	20	13:38, 11 sep 2024	-108901	1	0	0,6 [geluidscherm]	Polylijn	133450.44	454721.40	133447.93
Schermen CVGG	60557	20	13:38, 11 sep 2024	-108902	1	0	6,5 [geluidscherm]	Polylijn	133627.03	455253.42	133589.44
Schermen CVGG	61296	20	13:38, 11 sep 2024	-108903	1	0	4,7 [geluidscherm]	Polylijn	133719.53	454603.06	133731.22
Schermen CVGG	61408	20	13:38, 11 sep 2024	-108904	1	0	6,9 [geluidscherm]	Polylijn	133548.54	454082.26	133533.91
Schermen CVGG	61626	20	13:38, 11 sep 2024	-108905	1	0	2 [geluidscherm]	Polylijn	133566.83	454679.22	133566.41
Schermen CVGG	61754	20	13:38, 11 sep 2024	-108906	1	0	6 [geluidscherm]	Polylijn	134833.95	452503.02	134861.67
Schermen CVGG	61781	20	13:38, 11 sep 2024	-108907	1	0	1,8 [geluidscherm]	Polylijn	132124.35	453472.01	132387.17

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Schermen CVGG	452671.62	7.00	7.00	8.47	5.39	7.00	7.00	7.00	12.39	15.05	--	Eigen waarde	13
Schermen CVGG	454762.75	1.45	1.34	6.27	6.43	--	1.34	1.34	7.77	7.77	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452520.49	6.00	6.00	9.49	10.73	6.00	6.00	6.00	15.65	16.73	--	Eigen waarde	9
Schermen CVGG	454508.64	5.48	5.54	2.31	2.28	--	5.54	5.54	7.82	7.82	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454089.25	6.50	6.50	1.64	1.78	6.50	6.50	6.50	8.00	8.28	--	Eigen waarde	6
Schermen CVGG	454603.06	4.78	4.67	5.72	5.83	--	4.67	4.67	10.50	10.50	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452625.95	7.00	7.00	11.00	8.47	7.00	7.00	7.00	15.47	17.73	--	Eigen waarde	7
Schermen CVGG	454749.65	1.09	0.95	6.70	6.80	--	0.95	0.95	7.75	7.75	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454084.92	6.50	6.50	1.64	1.78	6.50	6.50	6.50	7.97	8.28	--	Eigen waarde	5
Schermen CVGG	453515.64	0.90	2.01	1.06	3.94	--	2.01	3.49	4.18	7.16	--	Eigen waarde	49
Schermen CVGG	452508.94	6.00	6.00	10.73	11.35	6.00	6.00	6.00	17.35	17.35	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	451212.70	10.49	10.87	4.21	0.91	--	10.46	10.90	11.78	14.41	--	Eigen waarde	36
Schermen CVGG	454652.30	0.01	2.15	7.21	4.89	--	2.15	2.15	7.04	7.04	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452518.44	7.00	7.00	3.27	6.16	7.00	7.00	7.00	10.30	13.16	--	Eigen waarde	36
Schermen CVGG	454677.82	0.50	0.31	6.86	6.81	--	0.31	0.31	7.12	7.12	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454082.26	2.03	6.97	0.97	0.85	--	6.92	7.06	7.82	7.82	--	Eigen waarde	8
Schermen CVGG	454032.49	6.50	6.50	1.78	1.78	6.50	6.50	6.50	8.28	8.28	1.78	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452583.98	10.30	10.28	0.75	0.77	--	10.28	10.37	10.97	11.07	--	Eigen waarde	6
Schermen CVGG	452309.44	10.30	10.29	0.76	0.75	--	10.28	10.29	11.04	11.05	--	Eigen waarde	3
Schermen CVGG	454736.64	0.95	0.83	6.80	6.85	--	0.83	0.83	7.68	7.68	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454665.58	5.80	4.78	4.70	5.72	--	4.78	4.78	10.50	10.50	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454698.56	0.69	0.50	6.87	6.86	--	0.50	0.50	7.36	7.36	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454569.30	6.50	6.50	2.55	1.87	6.50	6.50	6.50	8.37	11.68	--	Eigen waarde	9
Schermen CVGG	454582.77	4.67	4.70	5.83	5.80	--	4.70	4.70	10.50	10.50	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454016.77	6.97	6.81	0.85	1.01	--	6.81	6.81	7.82	7.82	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	454709.45	2.01	1.94	5.00	5.27	--	1.94	1.94	7.21	7.21	--	Eigen waarde	2
Schermen CVGG	452518.98	6.00	6.00	8.81	9.63	6.00	6.00	6.00	14.89	15.63	--	Eigen waarde	9
Schermen CVGG	453387.16	1.69	1.88	4.81	2.31	--	1.68	2.00	4.19	6.60	--	Eigen waarde	25

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace
Schermen CVGG	142.74	142.78	3.86	25.39	NL.img.27364178.82C44BD3-A0D6-4EDB-8F65-23D76B61E9DB.1	NL.img
Schermen CVGG	13.75	13.75	13.75	13.75	NL.img.27364178.84B37790-A3F8-4DC6-88F4-796F1DA3B889.1	NL.img
Schermen CVGG	60.37	60.38	6.40	9.76	NL.img.27364178.84B48984-A293-4AD5-9062-A8FEB6DCAE03.1	NL.img
Schermen CVGG	99.76	99.76	99.76	99.76	NL.img.27364178.8D967063-AEE2-4E28-871B-5D561B1E6638.1	NL.img
Schermen CVGG	495.11	495.11	64.68	126.91	NL.img.27364178.8F985F18-F96B-4F53-84F1-1EACCD6169EF.1	NL.img
Schermen CVGG	62.80	62.80	62.80	62.80	NL.img.27364178.93A41D4E-8922-450C-9884-D6A418F046BA.1	NL.img
Schermen CVGG	171.39	171.41	24.99	30.01	NL.img.27364178.957EE797-25D2-485E-A2E7-80D5B178F14E.1	NL.img
Schermen CVGG	16.17	16.17	16.17	16.17	NL.img.27364178.9B1A5F02-3088-4C77-B9DF-AB42CCF0B934.1	NL.img
Schermen CVGG	535.01	535.01	102.85	199.37	NL.img.27364178.A7794936-1ADA-4BA9-B290-2F207432C92D.1	NL.img
Schermen CVGG	623.34	623.59	7.98	17.47	NL.img.27364178.AF27849F-7C09-4169-A867-060171784A9E.1	NL.img
Schermen CVGG	75.00	75.00	75.00	75.00	NL.img.27364178.AF49E7E1-8979-46A9-838E-67038913488E.1	NL.img
Schermen CVGG	617.78	617.79	0.01	61.26	NL.img.27364178.B333D85B-5894-44ED-81A3-5A7B338A23FF.1	NL.img
Schermen CVGG	25.64	25.64	25.64	25.64	NL.img.27364178.B6B5D33F-56D7-4C08-9F27-41A0788C5CD5.1	NL.img
Schermen CVGG	202.85	202.90	1.26	10.39	NL.img.27364178.C04483CC-9129-4E4E-B03C-6A8F6F5828F4.1	NL.img
Schermen CVGG	21.49	21.49	21.49	21.49	NL.img.27364178.C0E72E40-97D1-4F97-9E0D-4F8F9CC6C48F.1	NL.img
Schermen CVGG	209.09	209.65	11.92	53.43	NL.img.27364178.C66EA82F-8175-41B7-957C-997FEE7A56F4.1	NL.img
Schermen CVGG	54.07	54.07	54.07	54.07	NL.img.27364178.C9109578-40A9-4AED-BD44-10A94A62B76B.1	NL.img
Schermen CVGG	287.75	287.75	41.25	79.59	NL.img.27364178.CA17B76F-8AA5-4B3F-83EB-C3B96420CEA4.1	NL.img
Schermen CVGG	254.88	254.88	116.84	138.03	NL.img.27364178.D3DD4BF6-4730-457D-B709-67BE9FDA4C63.1	NL.img
Schermen CVGG	17.53	17.53	17.53	17.53	NL.img.27364178.D61CDB69-96ED-4228-9E32-1A88281755DF.1	NL.img
Schermen CVGG	76.26	76.26	76.26	76.26	NL.img.27364178.DD1E7B07-19A1-48C1-A8F4-397AAE22B34B.1	NL.img
Schermen CVGG	22.98	22.98	22.98	22.98	NL.img.27364178.E160F6B0-E259-4244-B134-2B6C6146B473.1	NL.img
Schermen CVGG	687.68	687.71	40.38	111.71	NL.img.27364178.EDCA960B-4954-4C9B-ACF8-C4347A6A904E.1	NL.img
Schermen CVGG	23.42	23.42	23.42	23.42	NL.img.27364178.F4F64418-3B75-4A15-B553-CB42C2B01D6A.1	NL.img
Schermen CVGG	67.10	67.10	67.10	67.10	NL.img.27364178.F5E8C9D5-4E67-4CD7-9ABF-2BE2D4E8E658.1	NL.img
Schermen CVGG	30.23	30.23	30.23	30.23	NL.img.27364178.F8177F9E-1D80-4D41-97A6-A28819654B0D.1	NL.img
Schermen CVGG	32.18	32.19	2.25	4.46	NL.img.27364178.F9631676-CC0E-4523-AFD6-B0751CC8B58A.1	NL.img
Schermen CVGG	278.35	278.36	1.92	16.79	NL.img.27364178.F9A68965-7396-4A83-BAB7-7C067D5C4E5B.1	NL.img

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LokaalID	Versie	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
Schermen CVGG	27364178.82C44BD3-A0D6-4EDB-8F65-23D76B61E9DB	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.84B37790-A3F8-4DC6-88F4-796F1DA3B889	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.84B48984-A293-4AD5-9062-A8FEB6DCAE03	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.8D967063-AEE2-4E28-871B-5D561B1E6638	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.8F985F18-F96B-4F53-84F1-1EACCD6169EF	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.93A41D4E-8922-450C-9884-D6A418F046BA	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.957EE797-25D2-485E-A2E7-80D5B178F14E	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.9B1A5F02-3088-4C77-B9DF-AB42CCF0B934	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.A7794936-1ADA-4BA9-B290-2F207432C92D	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.AF27849F-7C09-4169-A867-060171784A9E	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	27364178.AF49E7E1-8979-46A9-838E-67038913488E	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.B333D85B-5894-44ED-81A3-5A7B338A23FF	1	0 dB	0.80	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Schermen CVGG	27364178.B6B5D33F-56D7-4C08-9F27-41A0788C5CD5	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.C04483CC-9129-4E4E-B03C-6A8F6F5828F4	1	0 dB	0.80	0.90	0.20	0.20	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.C0E72E40-97D1-4F97-9E0D-4F8F9CC6C48F	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.C66EA82F-8175-41B7-957C-997FEE7A56F4	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.C9109578-40A9-4AED-BD44-10A94A62B76B	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.CA17B76F-8AA5-4B3F-83EB-C3B96420CEA4	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.D3DD4BF6-4730-457D-B709-67BE9FDA4C63	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.D61CDB69-96ED-4228-9E32-1A88281755DF	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.DD1E7B07-19A1-48C1-A8F4-397AAE22B34B	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.E160F6B0-E259-4244-B134-2B6C6146B473	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.EDCA960B-4954-4C9B-ACF8-C4347A6A904E	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.F4F64418-3B75-4A15-B553-CB42C2B01D6A	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.F5E8C9D5-4E67-4CD7-9ABF-2BE2D4E8E658	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.F8177F9E-1D80-4D41-97A6-A28819654B0D	1	0 dB	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.F9631676-CC0E-4523-AFD6-B0751CC8B58A	1	0 dB	0.80	0.90	0.55	0.25	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	27364178.F9A68965-7396-4A83-BAB7-7C067D5C4E5B	1	0 dB	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80

Overzicht items rekenmodel

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.60	0.50	0.40	0.50
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	0.90	0.80	0.55	0.30	0.15	0.08	0.08	0.15
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80
Schermen CVGG	0.80	1.00	0.97	0.92	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
--	28100	0	13:05, 20 aug 2024	-82923	17479			Rechthoek	132921.22	451907.01	5.00	5.00	5.79	0.79

Overzicht items rekenmodel

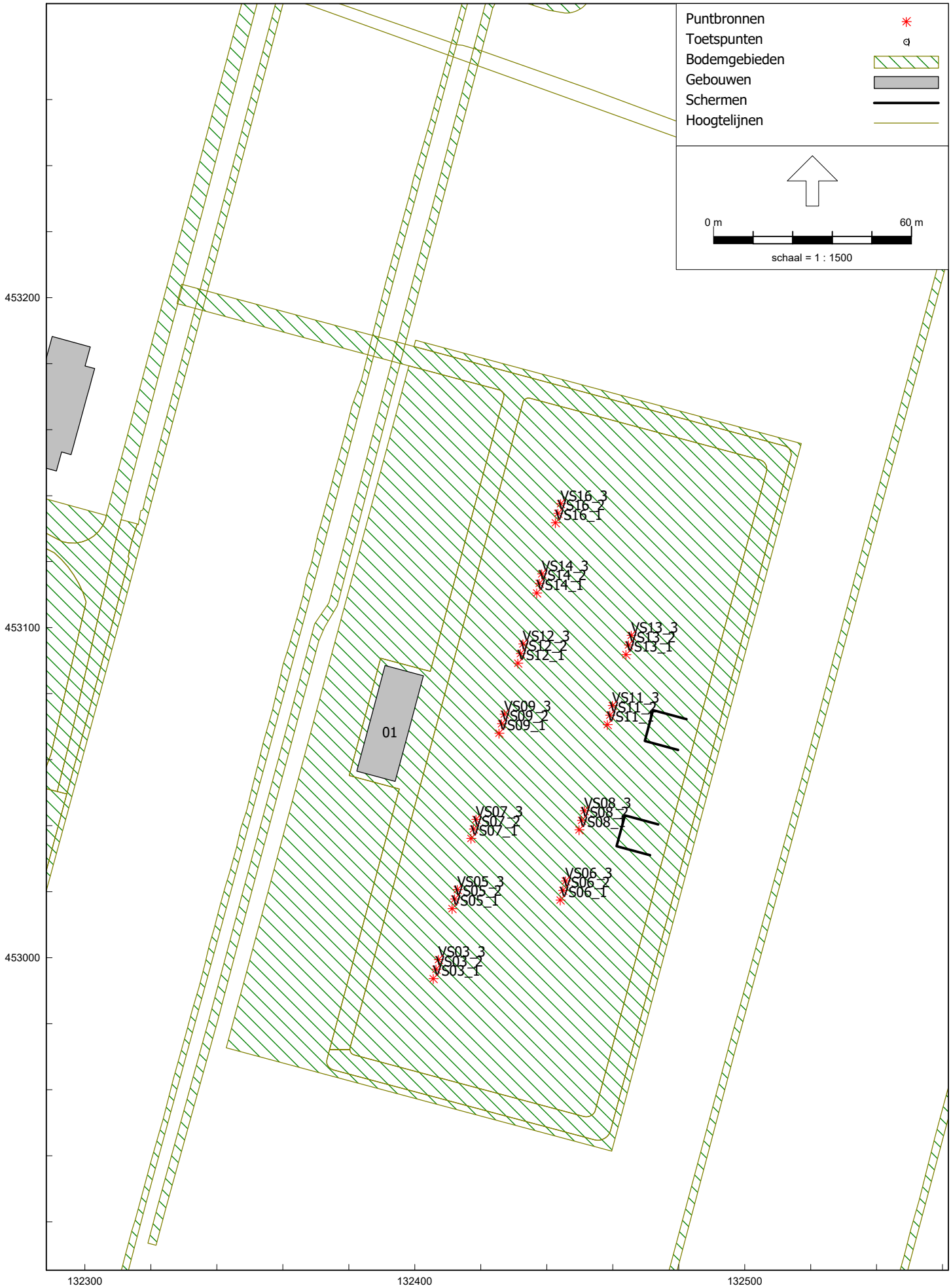
Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie	DeltaX	DeltaY	X-aantal
--	Relatief	4	5288.43	1747962.82	1319.46	1324.75					10	10	161

Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Y-aantal
--	161

Geluidbronnen



Model: UOHK150 - Lmax
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Vermogensschakelaars	21661	20	10:19, 5 sep 2024	VS13_3	VS Veld 13	Punt	132465.58	453097.65	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21662	20	10:19, 5 sep 2024	VS13_2	VS Veld 13	Punt	132464.81	453094.75	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21663	20	10:19, 5 sep 2024	VS13_1	VS Veld 13	Punt	132464.03	453091.85	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21664	20	10:19, 5 sep 2024	VS11_3	VS Veld 11	Punt	132459.89	453076.40	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21665	20	10:19, 5 sep 2024	VS11_2	VS Veld 11	Punt	132459.12	453073.50	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21666	20	10:19, 5 sep 2024	VS11_1	VS Veld 11	Punt	132458.34	453070.60	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21667	20	10:19, 5 sep 2024	VS08_3	VS Veld 08	Punt	132451.35	453044.52	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21668	20	10:19, 5 sep 2024	VS08_2	VS Veld 08	Punt	132450.57	453041.63	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21669	20	10:19, 5 sep 2024	VS08_1	VS Veld 08	Punt	132449.80	453038.73	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21670	20	10:19, 5 sep 2024	VS06_3	VS Veld 06	Punt	132445.66	453023.27	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21671	20	10:19, 5 sep 2024	VS06_2	VS Veld 06	Punt	132444.88	453020.37	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21672	20	10:19, 5 sep 2024	VS06_1	VS Veld 06	Punt	132444.10	453017.48	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21673	20	10:19, 5 sep 2024	VS16_3	VS Veld 16	Punt	132444.18	453137.55	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21674	20	10:19, 5 sep 2024	VS16_2	VS Veld 16	Punt	132443.41	453134.65	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21675	20	10:19, 5 sep 2024	VS16_1	VS Veld 16	Punt	132442.63	453131.75	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21676	20	10:19, 5 sep 2024	VS14_3	VS Veld 14	Punt	132438.49	453116.30	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21677	20	10:19, 5 sep 2024	VS14_2	VS Veld 14	Punt	132437.71	453113.40	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21678	20	10:19, 5 sep 2024	VS14_1	VS Veld 14	Punt	132436.93	453110.50	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21679	20	10:19, 5 sep 2024	VS12_3	VS Veld 12	Punt	132432.79	453095.05	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21680	20	10:19, 5 sep 2024	VS12_2	VS Veld 12	Punt	132432.02	453092.15	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21681	20	10:19, 5 sep 2024	VS12_1	VS Veld 12	Punt	132431.24	453089.25	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21682	20	10:19, 5 sep 2024	VS09_3	VS Veld 09/10	Punt	132427.10	453073.80	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21683	20	10:19, 5 sep 2024	VS09_2	VS Veld 09/10	Punt	132426.32	453070.90	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21684	20	10:19, 5 sep 2024	VS09_1	VS Veld 09/10	Punt	132425.55	453068.00	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21685	20	10:19, 5 sep 2024	VS07_3	VS Veld 07	Punt	132418.56	453041.92	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21686	20	10:19, 5 sep 2024	VS07_2	VS Veld 07	Punt	132417.78	453039.02	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21687	20	10:19, 5 sep 2024	VS07_1	VS Veld 07	Punt	132417.01	453036.13	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21688	20	10:19, 5 sep 2024	VS05_3	VS Veld 05	Punt	132412.86	453020.67	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21689	20	10:19, 5 sep 2024	VS05_2	VS Veld 05	Punt	132412.09	453017.77	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21690	20	10:19, 5 sep 2024	VS05_1	VS Veld 05	Punt	132411.31	453014.88	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21691	20	10:19, 5 sep 2024	VS03_3	VS Veld 03	Punt	132407.17	452999.42	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21692	20	10:19, 5 sep 2024	VS03_2	VS Veld 03	Punt	132406.39	452996.52	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief
Vermogensschakelaars	21693	20	10:19, 5 sep 2024	VS03_1	VS Veld 03	Punt	132405.62	452993.62	5.00	5.00	4.50	-0.50	Relatief

Model: UOHK150 - Lmax
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00

Model: UOHK150 - Lmax
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Vermogensschakelaars	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	77.00	94.00	100.00	107.00	115.00	122.00	120.00	114.00	125.07

Model: UOHK150 - Lmax
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
Vermogensschakelaars	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.00	94.00	100.00	107.00	115.00	122.00	120.00

Model: UOHK150 - Lmax
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07
Vermogensschakelaars	114.00	125.07

Bijlage 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	2.00	21	21	21	28	20
01_B	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	5.00	21	21	21	27	19
02_A	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	2.00	13	13	13	20	12
02_B	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	5.00	13	13	13	19	11
03_A	Heijcopperkade 2 1	132298.55	453363.82	2.00	11	11	11	18	11
03_B	Heijcopperkade 2 1	132298.55	453363.82	5.00	11	11	11	18	10
04_A	Heijcopperkade 3	132084.46	453433.67	2.00	6	6	6	12	6
04_B	Heijcopperkade 3	132084.46	453433.67	5.00	6	6	6	13	6
05_A	Heijcopperkade 4	132053.78	453439.37	2.00	5	5	5	12	5
05_B	Heijcopperkade 4	132053.78	453439.37	5.00	6	6	6	12	5
06_A	Ringkade 7	132052.72	452279.85	2.00	7	7	7	13	7
06_B	Ringkade 7	132052.72	452279.85	5.00	8	8	8	14	8
07_A	Ringkade 4	132103.71	452200.52	2.00	6	6	6	13	6
07_B	Ringkade 4	132103.71	452200.52	5.00	7	7	7	14	7
08_A	Ringkade 5/5A	132346.42	452181.91	2.00	7	7	7	13	6
08_B	Ringkade 5/5A	132346.42	452181.91	5.00	8	8	8	14	7
09_A	Ringkade 3A	132388.72	452163.14	2.00	7	7	7	14	7
09_B	Ringkade 3A	132388.72	452163.14	5.00	8	8	8	15	8
10_A	Ringkade 2	132502.40	452071.92	2.00	5	5	5	12	5
10_B	Ringkade 2	132502.40	452071.92	5.00	6	6	6	13	6
11_A	Ringkade 3	132712.92	452057.55	2.00	8	8	8	15	8
11_B	Ringkade 3	132712.92	452057.55	5.00	11	11	11	18	11
12_A	Ringkade 1	132896.43	451992.14	2.00	10	10	10	17	10
12_B	Ringkade 1	132896.43	451992.14	5.00	12	12	12	18	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Heijcopperkade 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	2.00	21	21	21	28	20
CS_08	Comp. Spoel Veld 08	132465.43	453037.95	3.00	18	18	18	24	17
CS_11	Comp. Spoel Veld 11	132474.08	453069.80	3.00	19	19	19	25	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Heijcopperkade 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_B	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	5.00	21	21	21	27	19
CS_08	Comp. Spoel Veld 08	132465.43	453037.95	3.00	17	17	17	23	15
CS_11	Comp. Spoel Veld 11	132474.08	453069.80	3.00	18	18	18	24	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Heijcopperkade 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
02_A	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	2.00	13	13	13	20	12
CS_08	Comp. Spoel Veld 08	132465.43	453037.95	3.00	10	10	10	16	9
CS_11	Comp. Spoel Veld 11	132474.08	453069.80	3.00	10	10	10	17	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Heijcopperkade 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
02_B	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	5.00	13	13	13	19	11
CS_08	Comp. Spoel Veld 08	132465.43	453037.95	3.00	9	9	9	16	8
CS_11	Comp. Spoel Veld 11	132474.08	453069.80	3.00	10	10	10	16	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - Ringkade 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
12_A	Ringkade 1	132896.43	451992.14	2.00	10	10	10	17	10
CS_08	Comp. Spoel Veld 08	132465.43	453037.95	3.00	7	7	7	14	7
CS_11	Comp. Spoel Veld 11	132474.08	453069.80	3.00	7	7	7	14	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten - inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lart
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_B - Ringkade 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
12_B	Ringkade 1	132896.43	451992.14	5.00	12	12	12	18	11
CS_08	Comp. Spoel Veld 08	132465.43	453037.95	3.00	9	9	9	15	8
CS_11	Comp. Spoel Veld 11	132474.08	453069.80	3.00	9	9	9	15	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Maximale geluidbelasting (L_{Amax})

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	2.00	65	65	65
01_B	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	5.00	64	64	64
02_A	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	2.00	61	61	61
02_B	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	5.00	62	62	62
03_A	Heijcopperkade 2 1	132298.55	453363.82	2.00	59	59	59
03_B	Heijcopperkade 2 1	132298.55	453363.82	5.00	60	60	60
04_A	Heijcopperkade 3	132084.46	453433.67	2.00	54	54	54
04_B	Heijcopperkade 3	132084.46	453433.67	5.00	54	54	54
05_A	Heijcopperkade 4	132053.78	453439.37	2.00	53	53	53
05_B	Heijcopperkade 4	132053.78	453439.37	5.00	53	53	53
06_A	Ringkade 7	132052.72	452279.85	2.00	45	45	45
06_B	Ringkade 7	132052.72	452279.85	5.00	46	46	46
07_A	Ringkade 4	132103.71	452200.52	2.00	45	45	45
07_B	Ringkade 4	132103.71	452200.52	5.00	45	45	45
08_A	Ringkade 5/5A	132346.42	452181.91	2.00	45	45	45
08_B	Ringkade 5/5A	132346.42	452181.91	5.00	45	45	45
09_A	Ringkade 3A	132388.72	452163.14	2.00	45	45	45
09_B	Ringkade 3A	132388.72	452163.14	5.00	45	45	45
10_A	Ringkade 2	132502.40	452071.92	2.00	43	43	43
10_B	Ringkade 2	132502.40	452071.92	5.00	44	44	44
11_A	Ringkade 3	132712.92	452057.55	2.00	44	44	44
11_B	Ringkade 3	132712.92	452057.55	5.00	45	45	45
12_A	Ringkade 1	132896.43	451992.14	2.00	43	43	43
12_B	Ringkade 1	132896.43	451992.14	5.00	43	43	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Heijcopperkade 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Heijcopperkade 1	132441.97	453329.45	2.00	65	65	65
VS03_1	VS Veld 03	132405.62	452993.62	5.00	59	59	59
VS03_2	VS Veld 03	132406.39	452996.52	5.00	59	59	59
VS03_3	VS Veld 03	132407.17	452999.42	5.00	59	59	59
VS05_1	VS Veld 05	132411.31	453014.88	5.00	59	59	59
VS05_2	VS Veld 05	132412.09	453017.77	5.00	60	60	60
VS05_3	VS Veld 05	132412.86	453020.67	5.00	60	60	60
VS06_1	VS Veld 06	132444.10	453017.48	5.00	59	59	59
VS06_2	VS Veld 06	132444.88	453020.37	5.00	60	60	60
VS06_3	VS Veld 06	132445.66	453023.27	5.00	60	60	60
VS07_1	VS Veld 07	132417.01	453036.13	5.00	60	60	60
VS07_2	VS Veld 07	132417.78	453039.02	5.00	60	60	60
VS07_3	VS Veld 07	132418.56	453041.92	5.00	60	60	60
VS08_1	VS Veld 08	132449.80	453038.73	5.00	60	60	60
VS08_2	VS Veld 08	132450.57	453041.63	5.00	60	60	60
VS08_3	VS Veld 08	132451.35	453044.52	5.00	60	60	60
VS09_1	VS Veld 09/10	132425.55	453068.00	5.00	61	61	61
VS09_2	VS Veld 09/10	132426.32	453070.90	5.00	62	62	62
VS09_3	VS Veld 09/10	132427.10	453073.80	5.00	62	62	62
VS11_1	VS Veld 11	132458.34	453070.60	5.00	62	62	62
VS11_2	VS Veld 11	132459.12	453073.50	5.00	62	62	62
VS11_3	VS Veld 11	132459.89	453076.40	5.00	62	62	62
VS12_1	VS Veld 12	132431.24	453089.25	5.00	62	62	62
VS12_2	VS Veld 12	132432.02	453092.15	5.00	62	62	62
VS12_3	VS Veld 12	132432.79	453095.05	5.00	63	63	63
VS13_1	VS Veld 13	132464.03	453091.85	5.00	62	62	62
VS13_2	VS Veld 13	132464.81	453094.75	5.00	63	63	63
VS13_3	VS Veld 13	132465.58	453097.65	5.00	63	63	63
VS14_1	VS Veld 14	132436.93	453110.50	5.00	63	63	63
VS14_2	VS Veld 14	132437.71	453113.40	5.00	64	64	64
VS14_3	VS Veld 14	132438.49	453116.30	5.00	64	64	64
VS16_1	VS Veld 16	132442.63	453131.75	5.00	64	64	64
VS16_2	VS Veld 16	132443.41	453134.65	5.00	65	65	65
VS16_3	VS Veld 16	132444.18	453137.55	5.00	65	65	65
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	65	65	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Heijcopperkade 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Heijcopperkade 2	132337.88	453343.95	5.00	62	62	62
VS03_1	VS Veld 03	132405.62	452993.62	5.00	57	57	57
VS03_2	VS Veld 03	132406.39	452996.52	5.00	57	57	57
VS03_3	VS Veld 03	132407.17	452999.42	5.00	57	57	57
VS05_1	VS Veld 05	132411.31	453014.88	5.00	57	57	57
VS05_2	VS Veld 05	132412.09	453017.77	5.00	57	57	57
VS05_3	VS Veld 05	132412.86	453020.67	5.00	58	58	58
VS06_1	VS Veld 06	132444.10	453017.48	5.00	57	57	57
VS06_2	VS Veld 06	132444.88	453020.37	5.00	57	57	57
VS06_3	VS Veld 06	132445.66	453023.27	5.00	60	60	60
VS07_1	VS Veld 07	132417.01	453036.13	5.00	58	58	58
VS07_2	VS Veld 07	132417.78	453039.02	5.00	58	58	58
VS07_3	VS Veld 07	132418.56	453041.92	5.00	58	58	58
VS08_1	VS Veld 08	132449.80	453038.73	5.00	58	58	58
VS08_2	VS Veld 08	132450.57	453041.63	5.00	58	58	58
VS08_3	VS Veld 08	132451.35	453044.52	5.00	58	58	58
VS09_1	VS Veld 09/10	132425.55	453068.00	5.00	59	59	59
VS09_2	VS Veld 09/10	132426.32	453070.90	5.00	59	59	59
VS09_3	VS Veld 09/10	132427.10	453073.80	5.00	59	59	59
VS11_1	VS Veld 11	132458.34	453070.60	5.00	59	59	59
VS11_2	VS Veld 11	132459.12	453073.50	5.00	59	59	59
VS11_3	VS Veld 11	132459.89	453076.40	5.00	59	59	59
VS12_1	VS Veld 12	132431.24	453089.25	5.00	60	60	60
VS12_2	VS Veld 12	132432.02	453092.15	5.00	60	60	60
VS12_3	VS Veld 12	132432.79	453095.05	5.00	60	60	60
VS13_1	VS Veld 13	132464.03	453091.85	5.00	59	59	59
VS13_2	VS Veld 13	132464.81	453094.75	5.00	60	60	60
VS13_3	VS Veld 13	132465.58	453097.65	5.00	60	60	60
VS14_1	VS Veld 14	132436.93	453110.50	5.00	61	61	61
VS14_2	VS Veld 14	132437.71	453113.40	5.00	61	61	61
VS14_3	VS Veld 14	132438.49	453116.30	5.00	61	61	61
VS16_1	VS Veld 16	132442.63	453131.75	5.00	62	62	62
VS16_2	VS Veld 16	132443.41	453134.65	5.00	62	62	62
VS16_3	VS Veld 16	132444.18	453137.55	5.00	62	62	62
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62	62	62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: UOHK150 - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Heijcopperkade 2 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Heijcopperkade 2 1	132298.55	453363.82	5.00	60	60	60
VS03_1	VS Veld 03	132405.62	452993.62	5.00	56	56	56
VS03_2	VS Veld 03	132406.39	452996.52	5.00	56	56	56
VS03_3	VS Veld 03	132407.17	452999.42	5.00	56	56	56
VS05_1	VS Veld 05	132411.31	453014.88	5.00	56	56	56
VS05_2	VS Veld 05	132412.09	453017.77	5.00	56	56	56
VS05_3	VS Veld 05	132412.86	453020.67	5.00	56	56	56
VS06_1	VS Veld 06	132444.10	453017.48	5.00	56	56	56
VS06_2	VS Veld 06	132444.88	453020.37	5.00	56	56	56
VS06_3	VS Veld 06	132445.66	453023.27	5.00	56	56	56
VS07_1	VS Veld 07	132417.01	453036.13	5.00	57	57	57
VS07_2	VS Veld 07	132417.78	453039.02	5.00	57	57	57
VS07_3	VS Veld 07	132418.56	453041.92	5.00	57	57	57
VS08_1	VS Veld 08	132449.80	453038.73	5.00	56	56	56
VS08_2	VS Veld 08	132450.57	453041.63	5.00	57	57	57
VS08_3	VS Veld 08	132451.35	453044.52	5.00	57	57	57
VS09_1	VS Veld 09/10	132425.55	453068.00	5.00	58	58	58
VS09_2	VS Veld 09/10	132426.32	453070.90	5.00	58	58	58
VS09_3	VS Veld 09/10	132427.10	453073.80	5.00	58	58	58
VS11_1	VS Veld 11	132458.34	453070.60	5.00	57	57	57
VS11_2	VS Veld 11	132459.12	453073.50	5.00	57	57	57
VS11_3	VS Veld 11	132459.89	453076.40	5.00	57	57	57
VS12_1	VS Veld 12	132431.24	453089.25	5.00	58	58	58
VS12_2	VS Veld 12	132432.02	453092.15	5.00	58	58	58
VS12_3	VS Veld 12	132432.79	453095.05	5.00	59	59	59
VS13_1	VS Veld 13	132464.03	453091.85	5.00	58	58	58
VS13_2	VS Veld 13	132464.81	453094.75	5.00	58	58	58
VS13_3	VS Veld 13	132465.58	453097.65	5.00	58	58	58
VS14_1	VS Veld 14	132436.93	453110.50	5.00	59	59	59
VS14_2	VS Veld 14	132437.71	453113.40	5.00	59	59	59
VS14_3	VS Veld 14	132438.49	453116.30	5.00	59	59	59
VS16_1	VS Veld 16	132442.63	453131.75	5.00	60	60	60
VS16_2	VS Veld 16	132443.41	453134.65	5.00	60	60	60
VS16_3	VS Veld 16	132444.18	453137.55	5.00	60	60	60
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	60	60	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Movares samen werkt het

Bijlage 9 Vooronderzoek OO

Vooronderzoek OO

Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
definitief revisie 00
25 juni 2024

www.anteagroup.nl

Vooronderzoek OO

Nieuwbouw hoogspanningsstation 150 kV Oudenrijn en verkabeling 150 kV-verbinding Nieuwegein-Utrecht Lage Weide

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-OO-001
definitief revisie 00
25 juni 2024

Auteur(s)
J.A. Kruse

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
R.S. Raap

datum	beschrijving	vrijgave
25 juni 2024	definitief	R.S. Raap

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Uitgevoerd onderzoek 6

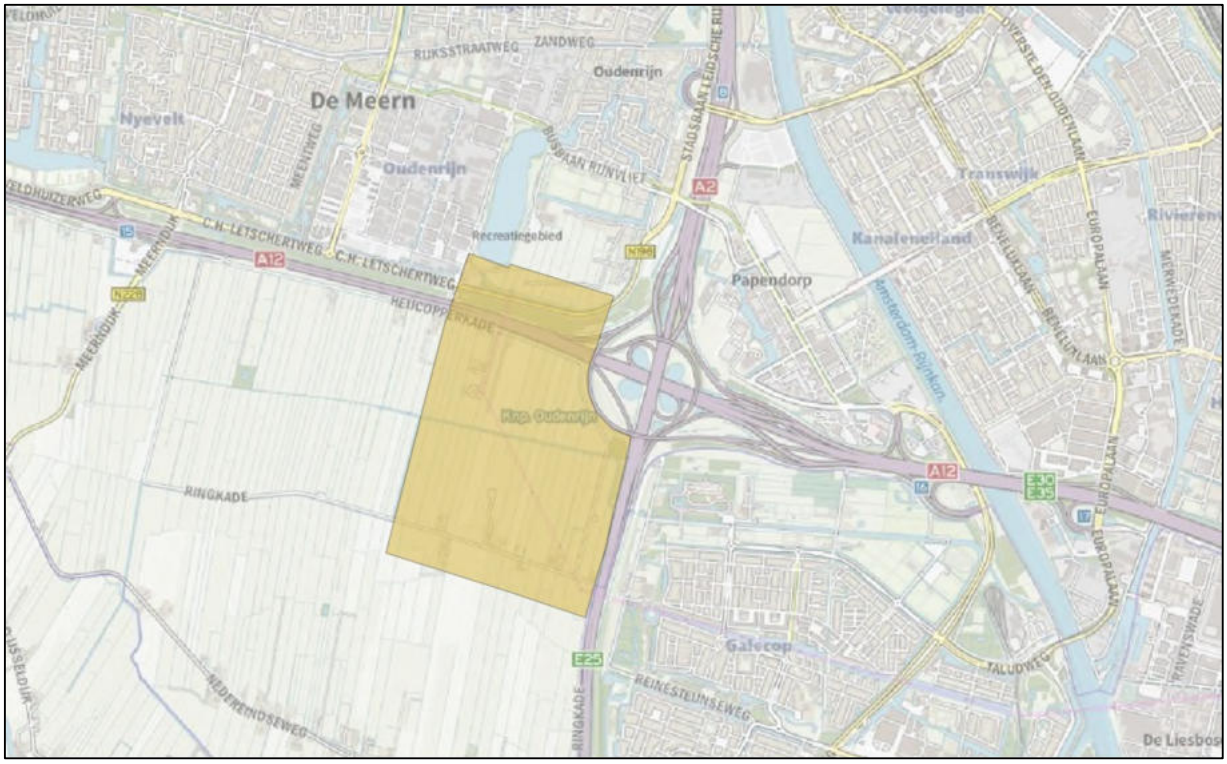
3. Conclusies en aanbevelingen 7

Bijlage 1 Rapport vooronderzoek OO

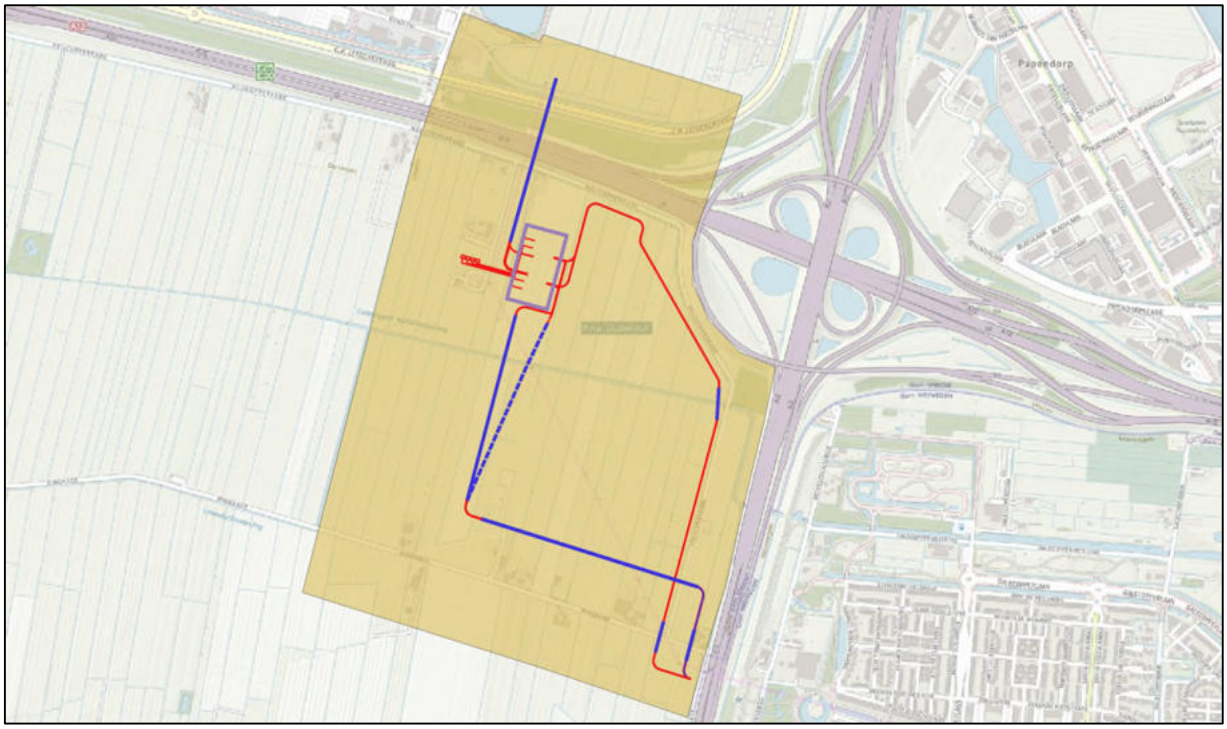
1. Inleiding

In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO) in een gebied waarbinnen nieuw te bouwen hoogspanningsstation (150 kV) Oudenrijn wordt gerealiseerd en waarbinnen een ondergronds kabeltracé wordt aangelegd. Het aan te leggen kabeltracé vervangt het bestaande bovengrondse hoogspanningstracé, waarvan de hoogspanningsmasten worden geamoveerd. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 180 ha.
De topografische ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.1.

De meest waarschijnlijke locatie voor het station en de twee meest waarschijnlijke varianten voor het kabeltracé zijn in figuur 1.2 weergegeven. Uiteindelijk zal één van de beide mogelijke tracés uitgekozen worden.



Figuur 1.1: Ligging onderzoeksgebied (gele arcering). Bron ondergrond: TopoPlus.



Figuur 1.2: Ligging onderzoeksgebied (gele arcering), de stationslocatie (paars omlijnd) en de tracé-varianten. De aanlegmethode in de tracés is weergegeven, met in rood veldstrekking en in blauw horizontaal gestuurde boringen (HDD's). De blauw gestippelde HDD is een subvariant en één van de tracévarianten. Bron ondergrond: TopoPlus.

2. Uitgevoerd onderzoek

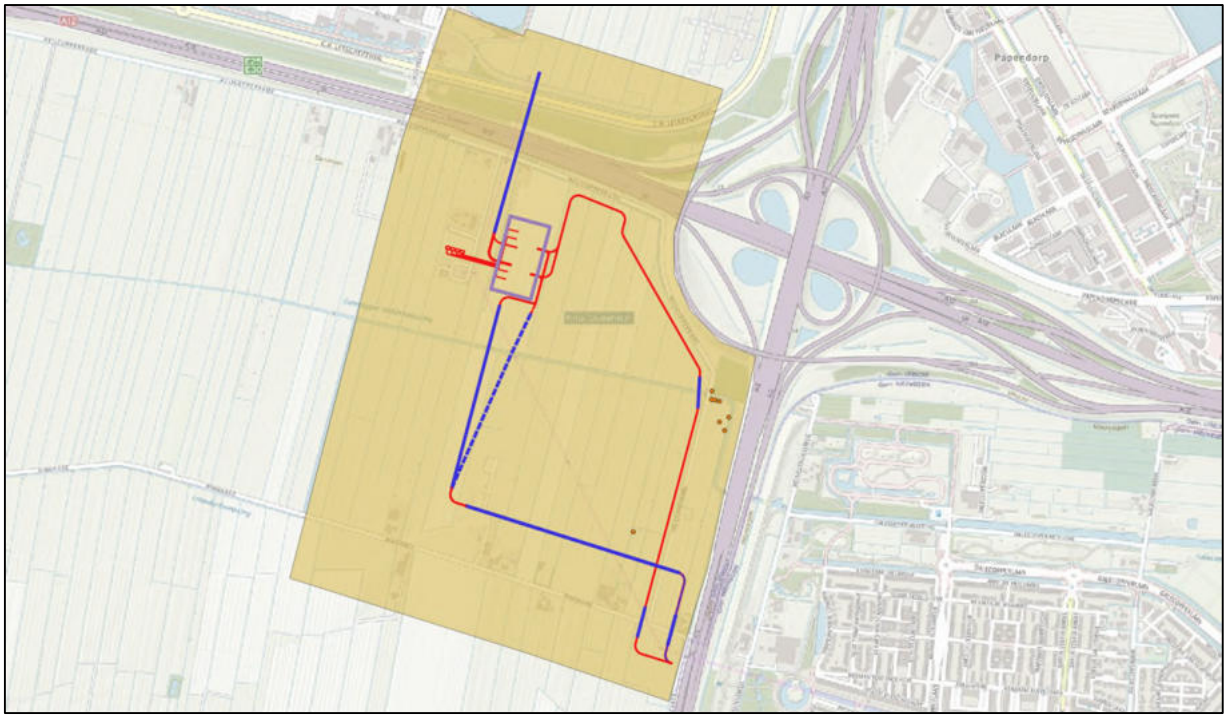
Een rapportage van vooronderzoek door het volgens de CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG is als bijlage 1 in dit rapport opgenomen.
Het uitgevoerde vooronderzoek betreft een archiefonderzoek waarbij uit verschillende archieven feitenmateriaal over oorlogshandelingen ter plaatse van het tracé Daarbij is beoordeeld of als gevolg van de oorlogshandelingen ontplofbare resten in de bodem kunnen zijn achtergebleven.
Op basis van de beschikbare gegevens is afgeleid of er op het tracé al dan niet ontplofbare oorlogstesten te verwachten zijn en zo ja, op welke tracédelen. Daarnaast is afgeleid welke soorten explosieven het betreft en tot welke diepte deze zouden kunnen voorkomen. De verdachte tracédelen zijn in bijlage 1 gemarkeerd op een overzichtstekening.

3. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek met betrekking tot OO in het gebied (bijlage 1) wordt het volgende geconcludeerd:

- Vanwege de voormalige aanwezigheid van stellingen binnen het gebied zijn er deelgebieden aanwezig, waar de aanwezigheid van OO niet kan worden uitgesloten. Het gaat om explosieven die ter plaatse van de voormalige stellingen kunnen zijn gedumpt / achtergelaten.
- De potentieel aanwezige soorten munitie zijn de volgende:
  - Handgranaten.
  - Geweergranaten.
  - Klein kaliber munitie.
  - Geschutgranaten.
  - Ontstekingsinrichtingen.

  Van enkele soort OO zouden naar verwachting één of enkele exemplaren aanwezig kunnen zijn.
- In ruimtelijke zin zijn de verdachte deelgebieden aanwezig aan de oostzijde van het onderzoeksgebied. De verdachte deelgebieden hebben allen een beperkte oppervlakte (ca. 100 m^2). De ligging van verdachte deelgebieden is aangegeven op de tekeningen in bijlage 1 en in figuur 4.1.
- De eventueel aanwezige explosieven worden verwacht in de bovenste 2 m van de bodem (laag vanaf maaiveld tot 2 m-mv).
- De verdachte gebieden bevinden zich niet ter plaatse van de stationslocatie of ter plaatse van de tracévarianten. De minimale afstand tot de tracés is ca. 30 m.



Figuur 4.1: Ligging verdachte deelgebieden (oranje). Bron ondergrond: TopoPlus.

Gezien de ligging van de verdachte gebieden ten opzichte van de toekomstige stationslocatie en de tracé-varianten zijn er in het kader van het project waarschijnlijk geen grondroerende werkzaamheden noodzakelijk in de verdachte gebieden. In dat geval zijn vervolgacties niet noodzakelijk.

Mochten er ter plaatse van de verdachte deelgebieden wel grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, bijvoorbeeld cultuurtechnisch herstel van eventuele werkterreinen of bouwwegen, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Mogelijke vervolgacties zijn detectieonderzoek, benadering van verdachte objecten, veiligstellen van eventuele explosieven en/of vrijgave van sondeer- en boorpunten.

Antea Group
Heerenveen, juni 2024

Bijlage 1 Rapport vooronderzoek OO

AVG Explosieven Opsporing NL



A-1003063 Oudenrijn

Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode

OPDRACHTGEVER	: Antea Group Nederland B.V.
ONS PROJECTNR.	: 143000342
UW PROJECTNR.	: 0490601.100
VERSIE	: 02D
DATUM	: 25-6-2024

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep
T +31 416 700220

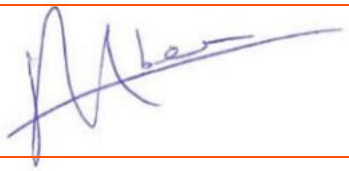
eo@avg.eu
www.avg.eu
KvK 12029421

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RABO0353306797
G-rekening: NL46RABO0991487540

Distributielijst

- Antea Group Nederland B.V.
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group Nederland B.V.
Kenmerk	143000342
Naam	A-1003063 Oudenrijn
Versie	VO-02D, definitief, opgesteld conform het CS-VROO d.d. februari 2021
Datum	25-6-2024
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Niels Faber BA (historicus)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Luchtfoto van het onderzoeksgebied d.d. 7 april 1945. Bron: Wageningen Universiteit, Afdeling Speciale Collecties, sortie 4-2183, fotonr. 3022.

Rechten voorbehouden.

De in deze rapportage aanwezige informatie, waaronder de tekst en het kaartmateriaal, is eigendom van AVG. Het is de opdrachtgever toegestaan deze rapportage als één geheel aan derden kenbaar te maken, met het doel waarvoor het is vervaardigd. De verstrekking van afbeeldingen uit de rapportage, of de separaat meegestuurde digitale bijlagen die hiertoe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Probleemstelling 7
1.3 Doelstelling 7
1.4 Onderzoeksgebied 8
1.5 Onderzoeksmethode 11
1.5.1 Algemeen 11
1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal 11
1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal 13
1.5.4 Verantwoording 14
1.5.5 Personele deskundigheid 14
1.5.6 Leeswijzer 15

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 16
2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken 16
2.1.1 Rapportages AVG 16
2.1.2 Derden 16
2.2 Literatuur 17
2.2.1 Meidagen 1940 17
2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945 18
2.2.3 Bevrijdingsperiode 19
2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten 20
2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster 20
2.3.1 Geallieerde stafkaarten 20
2.3.2 Defence Overprints 20
2.3.3 Historische kaarten 20
2.3.4 Duitse stafkaart 21
2.4 Gemeentearchieven Oudenrijn en Jutphaas 23
2.5 Nieuwsberichten 26
2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek 26
2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie 27
2.6.1 Collectie ruimrapporten 27
2.6.2 Collectie mijnenkaarten 27

2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie 27
2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken 27
2.7.2 Beeldbank NIMH 28
2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag 28
2.8.1 Militair Gezag 28
2.9 Nationaal archief 29
2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen 29
2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst 30
2.9.3 Bunkerarchief 30
2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer 31
2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst 31
2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie 31
2.11.1 Collectie Departement van Justitie 32
2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen 32
2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog 33
2.12 The National Archives Londen 33
2.12.1 Daily Logs 33
2.13 The National Archives and Records Administration 34
2.13.1 Kriegstagebücher 34
2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg 34
2.15 Imperial War Museums 35
2.16 Library and Archives Canada 35
2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays 35
2.17 Luchtfoto's 37
2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's 37
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode 42

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN 44
3.1 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart 44

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL 47
4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied 47
4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal 47
4.3 Hoofdsoort en verschijningsvorm 48
4.3.1 Militaire infrastructuur 48

4.4 Aantal mogelijk aan te treffen OO 48
4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied 49
4.5.1 Militaire infrastructuur 49
4.6 Bodembelastingkaart 50

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 52
5.1 Conclusie 52
5.2 Advies vervolgtraject 52
5.2.1 Verkleinen verdachte gebieden 52
5.2.2 Opsporing ontplofbare oorlogsresten 53

6 BIJLAGEN 54
6.1 Bronnenlijst 54
6.1.1 Archieven en overige instanties 54
6.1.2 Literatuur 54
6.1.3 Websites 55
6.1.4 Overig 55
6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse 56
6.3 Motivatie luchtfotobestelling 57
6.4 Afkortingenlijst 58
6.5 Wijze benadering archiefbronnen 59

Managementsamenvatting

Er worden in kader van het project A-1003063 Oudenrijn, met het projectnummer 143000342, bodemingrepen in het onderzoeksgebied uitgevoerd. Dit vooronderzoek conflictperiode (1940-1945) is conform het vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) opgesteld, om potentiële risicolocaties met betrekking op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in kaart te brengen. Zo kunnen de geplande civieltechnische werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd, conform de bepalingen in de Arbeidsomstandighedenwet.

Uit dit vooronderzoek conflictperiode blijkt dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn gevonden. Het specifieke werkgebied van Antea, gebaseerd op de voorkeurslocaties voor het hoogspanningsstation en het tracé, is onverdacht. Werkzaamheden kunnen hier onder reguliere omstandigheden plaatsvinden.

Indien er in de toekomst toch grondroerende werkzaamheden ter hoogte van de verdachte gebieden plaatsvinden, adviseert AVG opsporingswerkzaamheden te verrichten ter plaatse van de verdachte locaties binnen het onderzoeksgebied.

AVG Explosieven Opsporing Nederland kan de omschreven opsporingswerkzaamheden voor u uitvoeren en u geheel ontzorgen. De werkzaamheden worden daarbij uitgevoerd door gecertificeerd CS-OOO personeel.

AVG Explosieven Opsporing Nederland adviseert om dit vooronderzoek conflictperiode te overleggen aan de gemeente Utrecht, waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie A-1003063 Oudenrijn te Utrecht (zie de kaarten op pagina 9 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 10 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse civieltechnische bodemingrepen uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een nieuw hoogspanningsstation, inclusief de aanleg van nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbindingen met sleufloze (boor)technieken. Hiervoor worden werkputten gegraven om bemaling toe te passen. Bovendien worden de bestaande hoogspanningsmasten inclusief fundatie geamoveerd en worden de landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden cultuurtechnisch hersteld.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven door gevechtshandelingen of dumpingen. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Het ongecontroleerd tot uitwerking komen van ontplofbare oorlogsresten kan bij de uitvoering van werkzaamheden leiden tot (dodelijk) letsel en (zware) materiële schade. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de civieltechnische werkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid.

Het onderzoek resulteert in een horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of opsporingswerkzaamheden naar ontplofbare oorlogsresten.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Oudenrijn in de gemeente Utrecht ter hoogte van de C.H. Letschertweg, Rijksweg A12, Heijcopperkade en Ringkade. In deze rapportage worden feiten omschreven van gevechtshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

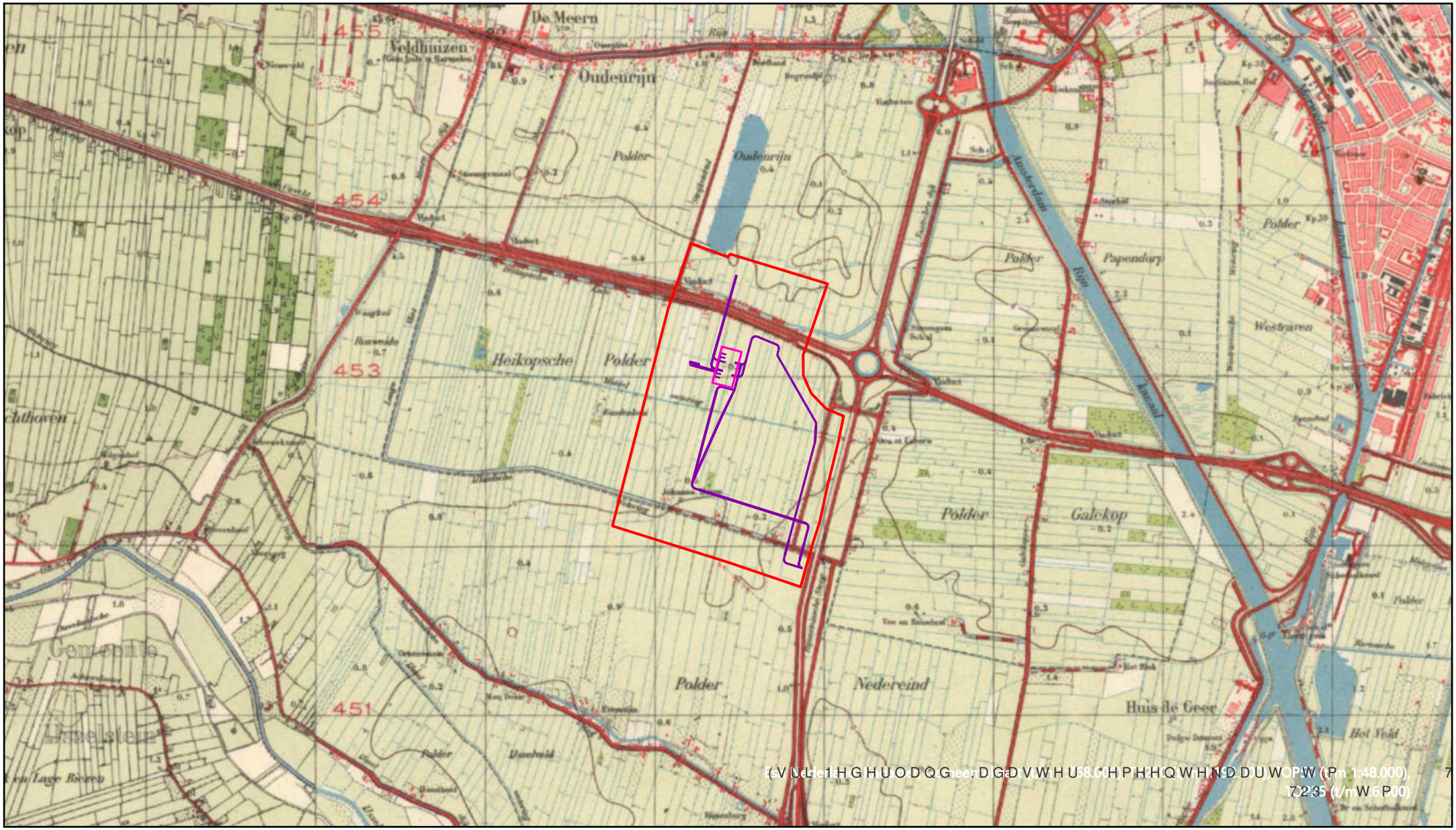
Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- Het feit wordt niet in bronanalyse (hoofdstuk 2) en de gebeurtenissentabel opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan 200 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van 200 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
  - Het feit krijgt de relevantie "nee" wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenissentabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
  - Het feit krijgt de relevantie "mogelijk" wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenissentabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
  - Het feit krijgt de relevantie "ja" wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenissentabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Utrecht	Jutphaas
	Oudenrijn

6,78$7,(: 2 ,,



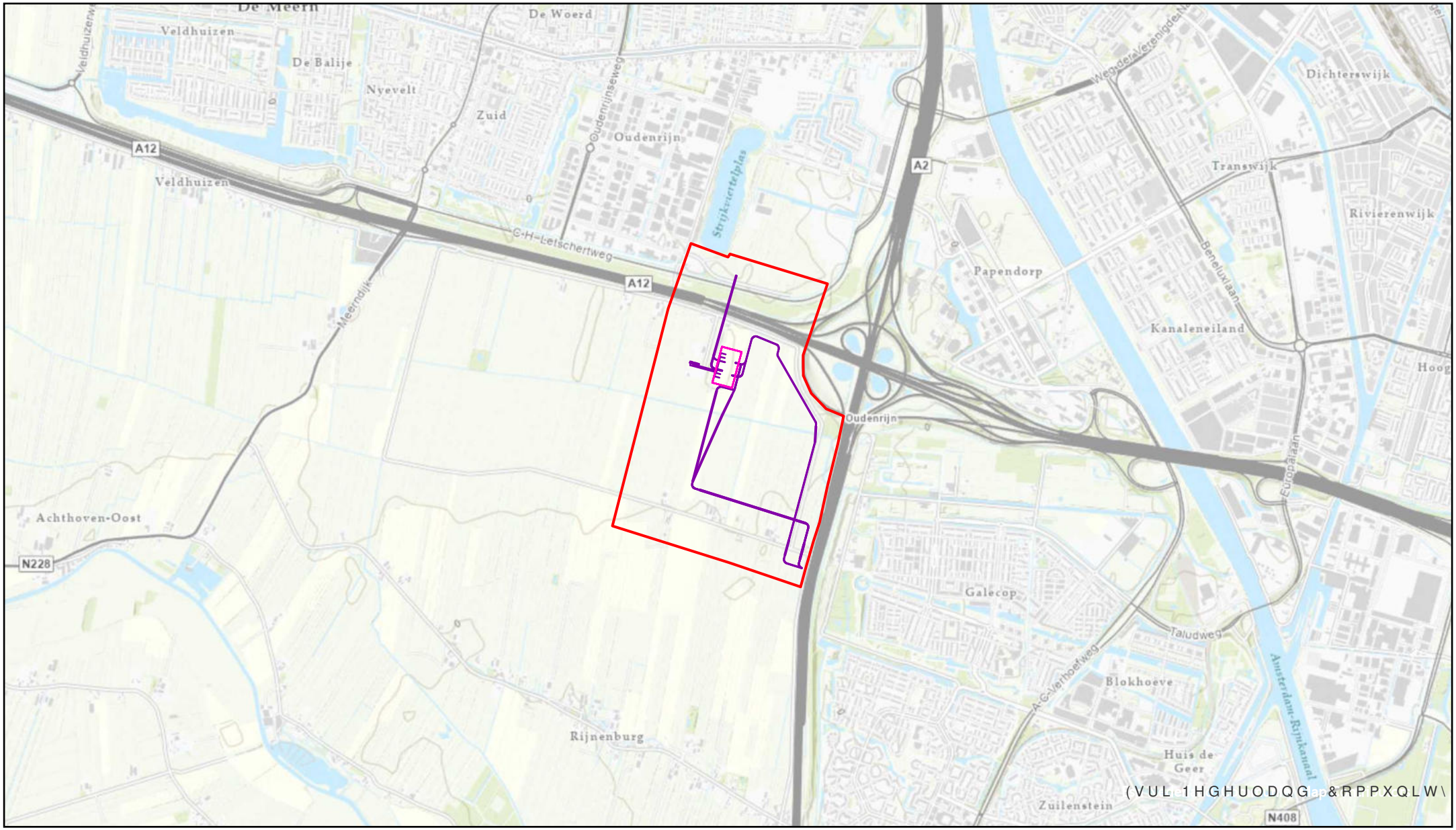
/(*(1'$

2QGHU]RHNVJHELHG9RRUNHXUVORFDWLH KRRJVSDQQLQJVVWDWLRQ

9RRUNHXUVWUDFp

0HWHU

$&78(/(6,78$7,(



/(*(1'$

2QGHU]RHNVJHELHG

9RRUNHXUVWUDFp

9RRUNHXUVORFDWLH KRRJVSDQQLQJVVWDWLRQ

0HWHU

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse te worden uitgevoerd.

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit komt samen in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Dit vooronderzoek heeft betrekking op de periode 1940-1945 (conflictperiode).

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (indicaties)
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van ontplofbare oorlogsresten (contra-indicaties)

Medewerkers van AVG hebben (in het verleden) ten bate van dit vooronderzoek diverse archieven bezocht. Er was in alle gevallen sprake van fysiek archiefbezoek, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was, zoals ingeval de toegang 575 van het NIMH en de via de website van Delpher te raadplegen krantencollectie van het Nationaal Archief.

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd[1]:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 (Molenaar) en de groene serie (Nierstrasz)	Ja	2.2
Gemeentearchief Oudenrijn en Jutphaas	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Utrechts Archief	Vermeldingen gevechtshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11

[1] Deze bronnen zijn als betrouwbaar aangemerkt, tenzij anders aangegeven in deze rapportage.

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110), Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie: zgn. "Bunker-archief" (toegang 2.13.167)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde ontplofbare oorlogsresten (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.12
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409[2]	Nee	--
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen[3]	Nee	--
The National Archives and Records Administration (Washington)	Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944, Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941[4]	Ja	2.12
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	--

[2] Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in de meidagen van 1940. Derhalve is toegang 409 van het NIMH niet geraadpleegd.
[3] Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er gealliëerde beschietingen met geschutmunitie en/of grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens aangaande grondgevechten en/of artilleriebeschietingen bij The National Archives in Londen geraadpleegd.
[4] AVG raadpleegt bij het NARA standaard het Kriegstagebuch van de Admiral in den Niederlanden, 1-31 december 1944, alsmede het Kriegstagebuch van de Marinebefehlshaber Niederlande, 1940-1941. Er zijn in de geraadpleegde verplichte bronnen geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er Amerikaanse luchtaanvallen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Derhalve zijn er geen gegevens van de 8th Air Force en 9th Air Force geraadpleegd (hieronder worden ook de mission reports begrepen).

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naoorlogs kaartmateriaal	Ja	2.3

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints / Overlays	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	--
The Polish Institute and Sikorski Museum	Poolse gevechtsverslagen	Nee	--
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	--
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	--

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. N.A. Faber BA (historicus): opstellen van het vooronderzoek, luchtfotoanalyse en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. G. den Braven MA (historicus en GIS-specialist): verificatie luchtfotoanalyse en van het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Personele deskundigheid

Het opstellen van het vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak. Hierbij is personeel (of zijn derden) betrokken die deskundige zijn op het gebied van meerdere expertises. Bij het vooronderzoek dienen meerdere deskundigen betrokken te zijn, die tenminste beschikken over de volgende expertises: deskundigheid op het gebied van het opstellen van een historisch vooronderzoek, deskundigheid op het gebied van ontplofbare oorlogsresten, deskundigheid op het gebied van de civiele techniek, deskundigheid op het gebied van luchtfoto-interpretatie en deskundigheid op het gebied van geografische informatiesystemen (GIS). In de hierop volgende tabel staat weergegeven wie er bij dit vooronderzoek betrokken zijn en op welk gebied zij deskundige zijn.

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X
Wouter van den Brandhof	X			X	X
Gijs den Braven	X			X	X
Niels Faber	X			X	X

1.5.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van het verzamelde bronnenmateriaal. Hierin is tevens de bijbehorende bodembelastingkaart opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Utrecht uitgevoerd. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Nieuwegein Taludweg d.d. 11 november 2022. Projectnummer 143000149
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek 150 kV lijn Oudenrijn - Nieuwegein d.d. 19 oktober 2022. Projectnummer 143000140/2162149

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door derden in de gemeente Utrecht uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende relevante rapportages:

- Bombs Away, Vooronderzoek De Meern SK1 fase 1 d.d. 15 januari 2020. Projectnummer 19P187
- Euroradar/BeoBOM, Vooronderzoek Boog Utrecht d.d. 20 juli 2021. Projectnummer EU20-375
- T&A Survey, Vooronderzoek Oudenrijn d.d. 11 februari 2016. Projectnummer GPR6054

Deze vooronderzoeken zijn geanalyseerd. De aangetroffen relevante vermeldingen zijn in deze rapportage verwerkt.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Geraadpleegd (Ja/Nee)	Antwoord ontvangen (Ja/Nee/N.v.t.)
VEO Bommenkaart	Ja	N.v.t.
Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	Ja	Ja
Gemeente Utrecht	Ja	Ja
ProRail	Nee	N.v.t.
Rijkswaterstaat	Ja	Ja
Provincie Utrecht	Ja	Ja

Dit heeft niet geresulteerd in aanvullende informatie.

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd.

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen *Fall Gelb*. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de *Luftwaffe* (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

In de hierop volgende tabellen staan de onderzoeksresultaten m.b.t. de meidagen van 1940.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Amersfoort / P.H. Kamphuis (red.), Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel 1 en deel 2)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)[5]	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: P. Grimm, Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, de gebroken vleugel van de Duitse adelaar)	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	Ju-88 A-2 van 3/KG 30 neergestort door luchtafweer bij Oudenrijn; kwam neer op een weiland achter de boerderij van veehouder Buijs. (p.30)	Nee	De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
11 oktober 1942	Mosquito van No. 105 Squadron neergestort bij Oudenrijn. (deel 1, p.412)	Nee	De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: M. Middlebrook en C. Everitt, Bomber Command War Diaries)	Relevant	Motivatie
1939-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Foreman, The Fighter Command War Diaries)	Relevant	Motivatie
1939-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	**Ju 88 met serienr. 99 van 3/KG30 neergestort aan de C.H. Letschertweg Oudenrijn/De Meern. (T0350)**	**Mogelijk**	**De C.H. Letschertweg loopt door het onderzoeksgebied.**
21/22 juli 1944	He 111 met serienr. 160257 van 8/KG 3 neergestort te Jutphaas. (T3900A)	Nee	De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

[5] AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Koopman, Vergeltungswaffen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: Anon, Utrechtse gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
1940-1945	In Hoograven zijn er een of twee bommen ontploft bij de firma van steenfabriek van de Arkel. Een bom is niet ontploft.	Nee	De genoemde locatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.
1944	Door een bombardement was er nabij de Nedereindseweg lichte schade aangericht. Bij de Noordersluis was een dode te betreuren. In 1944 hebben er twee vliegtuigaanvallen plaats gehad. 64 Bommen zijn er gevallen, waarvan er 32 op het fort terecht zijn gekomen en de overige in de weilanden. Op kasteel Rijnsburg waren de ruiten gesprongen en het elektriciteitsnet beschadigd.	Nee	De genoemde locaties bevinden zich buiten het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: R. Blom, Herinneringen uit Jutphaas en Vreeswijk. Twee dorpen in oorlogstijd. Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: C.W.M. Rasch, Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens)	Relevant	Motivatie
11 oktober 1942	Mosquito van 105 Squadron neergestort bij Oudenrijn.	Nee	De crashlocatie bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

2.2.3 Bevrijdingsperiode

2.2.3.1 Het onderzoeksgebied in mei 1945

Het onderzoeksgebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve in het laatste oorlogsjaar geen grondgevechten plaatsgevonden.

In de hierop volgende tabellen staan vermeldingen over de periode rond de bevrijding.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.4 Ruimingen van ontplofbare oorlogsresten

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake ruimingen van ontplofbare oorlogsresten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: S.L. Veenstra, In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1960-1977	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.3 Collectie kaarten Topografische Dienst Kadaster

Bij het Kadaster te Zwolle is gezocht naar relevante geallieerde stafkaarten, alsmede Defence Overprints en historische topografische kaarten.

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart Vianen sheet 385 (Edition of 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog aan binnen de kaartvierkanten E.1587, E.1588, E.1687 t/m E.1689, E.1788 en E.1789. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.12). Op pagina 22 is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

2.3.2 Defence Overprints

Het Kadaster te Zwolle beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij het Kadaster te Zwolle geen relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden.

2.3.3 Historische kaarten

Historische kaarten zijn bij het Kadaster geraadpleegd via de website van www.topotijdreis.nl.

2.3.4 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief een relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 31, Ost. Utrecht, 1942.

Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de collectie geallieerde stafkaarten en wordt hier derhalve niet afgebeeld.

*($//,((5'(67$).$$57(1 0(7 125' '(*8(55(.$$579,(5.$17 5$67(5

HEIKOPPER
STRIJKVIE
KADE
TAATSCHEN
POLDER
DRAINAGE PUMP
DUCK DECOY
MIDDEL POLDER
HEIKOP
WETERING
Galecop
De Vree
WETERING
POLDER WEST
GALE

/(*(1'$

2QGHU]RHNVJHELHG

6WDINDDUWOLDQHQ

0HWHU

2.4 Gemeentearchieven Oudenrijn en Jutphaas

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de voormalige gemeente Oudenrijn en Jutphaas.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Naar de volgende informatie is gezocht, indien het vooronderzoek conflictperiode daar aanleiding toe gaf:

- Ruimingen van verdedigingswerken
- Politie- en brand(schade)rapporten
- Vliegvelden (als in de nabijheid van het onderzoeksgebied een vliegveld aanwezig was)
- De naoorlogse omnummering van woningen: indien er sprake is van meldingen van gevechtshandelingen bij adressen waarvan de specifieke locatie niet bekend is.

Bij het Utrechts archief zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Utrecht 1813-1969. Toegang: 1007-3.	Periode
16367 – 16370 Stukken betreffende het aanleggen van verdedigingswerken en schuilkelders en het verwijderen daarvan	1943-1962
17250 Reddings-, bomopruimings- en bomverkenningsdienst	1953-1970 (1982)

Gemeente Nieuwegein, secretarie 1971-1990. Toegang: 1651.	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeente Nieuwegein, secretarie 1991-2000. Toegang: 1652.	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeente Nieuwegein, aankoop, verkoop en ruiling 1962-2003. Toegang: 1653.	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten: gemeentebesturen. Toegang 1103-1.	Periode
783 - Stukken betreffende vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen	1945-1953
931 - Stukken betreffende de burgemeesterswoning (oorlogsschade)	1943-1953
1048 - Stukken betreffende de doden	1938-1952
1114 - Stukken betreffende vergoeding door de overheid van oorlogsschade aan particuliere eigendommen	1945-1953

Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten: gemeentebesturen. Toegang 1103-1.	Periode
1145 - Stukken betreffende vorderingen door de Duitse bezettingsautoriteiten en door de geallieerden en inzake de teruggave van en/of schadevergoeding voor de gevorderde voorwerpen en gebouwen: Rusthuis Wartburg	1942-1954
1146 - Stukken betreffende vorderingen door de Duitse bezettingsautoriteiten en door de geallieerden en inzake de teruggave van en/of schadevergoeding voor de gevorderde voorwerpen en gebouwen: Villa Rhijnvliet	1944-1950
1151 - Stukken betreffende een Duitse bunker aan de wethouder Diemontlaan	1946-1950
1381 - Stukken betreffende vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen	1945-1953

Gemeentebestuur van Jutphaas 1930-1971. Toegang 1603	Periode
51. Stukken betreffende het uitvoeren van werkzaamheden in het kader van de Kringenwet, met adhesiebetuiging. N.B. Kringen zijn verdedigingswerken/forten	1929-1948
89. Stukken betreffende de wijziging, opgelegd door de Duitse bezetter, van naar levende leden van het Huis Oranje-Nassau vernoemde straatnamen	1942-1943
90. Stukken betreffende de straatnaamgeving en huisnummering, met tekeningen	1948-1970
91. Stukken betreffende afkondiging van de staat van beleg en oorlog en instellen van het militair gezag	1938-1947
95. Proclamatie betreffende de bevrijding	1945
430. Correspondentieregister van ingekomen en verzonden stukken van de 1e divisie marechaussee, brigade De Bilt, 8 oktober 1940-27 februari 1943	1940-1943
431-433. Registers van ingekomen en verzonden stukken	1942-1947
455. Registers van gedane alarmeringen, 30 augustus 1941-9 november 1942	1941-1942
456. Registers van verzochte alarmeringen van de politiepost Hoograven, 24 februari-19 september 1942	1942
458. Registers van opgemaakte en verzonden processen-verbaal door de politiepost Jutphaas-Dorp	1938-1943
464-465. Registers van opgemaakte en verzonden processen-verbaal door de politiepost Hoograven	1935-1946
599. Stukken betreffende de vaststelling van de huisnummering, met tekeningen	1930-1969
631 Stukken betreffende de inlevering, de teruggave en de vernietiging van wapens en munitie	1965, 1967, 1968
641. Stukken betreffende de ontvreemding van geld en goederen uit het gemeentehuis na bezetting van het gemeentehuis door Duitse militairen op 7 mei 1945. N.B. Vooraf aan de bezetting van het gemeentehuis vond een gevecht plaats tussen de Binnenlandse Strijdkrachten en Duitse militairen, waarbij vijf doden vielen	1945
689. Stukken betreffende de correspondentie inzake de inventarisatie en de zorg voor de in de gemeente aanwezige militaire graven	1940-1969
690. Stukken betreffende de declaraties ten laste van de Oorlogsgravenstichting ('s-Gravenhage) inzake het onderhoud van twee militaire en vier civiele rijksgraven	1955-1970
922 Stukken betreffende de landelijke voorschriften en verordeningen inzake de luchtbescherming en luchtbeschermingsdienst	1931-1945
923 Stukken betreffende de maatregelen inzake de luchtbescherming en de luchtbeschermingsdienst, met tekeningen	1932-1944
926 Stukken betreffende de bevordering van de zelfbescherming van de bevolking in het kader van de zelfbescherming van de burgerbevolking	1936-1944
927 Stukken betreffende de alarmering en waarschuwing in het kader van de luchtbescherming	1937-1948
928 Stukken betreffende de samenwerking met andere gemeenten in de provincie Utrecht in het kader van de luchtbescherming	1939-1940

Gemeentebestuur van Jutphaas 1930-1971. Toegang 1603	Periode
934 Stukken betreffende de declaratie bij het rijk van de (dagloon)kosten van het personeel van de dienst luchtbescherming	1940-1944
936 Stukken betreffende maatregelen inzake de luchtbescherming en vorderingen direct voortvloeiende uit oorlogsomstandigheden	1940-1944
938 Stukken betreffende de organisatie van de evacuatie van de burgerbevolking, waaronder zieken, en van het vee	1939-1941
944 Stukken betreffende de incidenten en ongevallen tijdens luchtaanvallen	1940-1944
946. Stukken betreffende de regeling van brandmeldingen op Dorp-Jutphaas en op Hoograven, met brandrapporten en tekeningen	1940-1969
961. Stukken betreffende de samenwerking met de brandweer van omliggende gemeenten inzake de onderlinge hulpverlening bij brand, met tekeningen	1930-1970
976 Brief inzake de opgave aan Provinciale Waterstaat van schade aan dijken en wegen door toedoen van geallieerde gevechtshandelingen	1946
1187 Stukken betreffende vergoedingen voor het herstel van oorlogsschade	1940-1955
1188 Stukken betreffende verlening van bijstand aan oorlogsslachtoffers	1940-1966
1189 Dossiers inzake oorlogsslachtoffers	1945-1951
1256 Objectdossier inzake de verbouw en herstel van oorlogsschade aan de School met de Bijbel	1935-1955
1259 Objectdossier inzake verbouw, uitbreiding en herstel oorlogsschade van de Rooms-Katholieke meisjesschool	1930-1965
1260 Objectdossier inzake verbouw en herstel oorlogsschade van de Rooms-Katholieke jongensschool	1931-1961

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschade opgenomen.

Datum	Gebeurtenis (bron: Toegang 1103-1)	Relevant	Motivatie	Document-code
5 oktober 1945	Aanwezige tankgracht te Oudenrijn. (Bron: inventarisnr. 1181)	Nee	Het ontbreekt aan een OO-indicatie.	GA-0344-1103-1-1181-5

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie ontplofbare oorlogsresten gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te ’s-Gravenhage, zijn geraadpleegd. Er zijn geen berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.



Jongen door granaat gedood

Te Zuilen is de 14-jarige Ph. v. d. Mark, Daalseweg 24bisA, door een ontploffende mitrailleur-patroon op slag gedood. De jongen was bezig met het demonteren, toen de explosie volgde. Scherven drongen in hart en longen en vrijwel onmiddellijk waren de levensgeesten geweken.

De jongen ging zo nu en dan eens snuffelen op het z.g. vliegtuigkerkhof te Oudenrijn. Daar heeft hij waarschijnlijk drie vliegtuig-mitrailleur-patronen gevonden en bij zich gestoken. Thuis trachtte hij met een nijptang de kop van een dezer patronen, die wat groter en gevaarlijker is dan die van een geweer, er af te draaien. Het gevolg was een ernstige explosie met het bovenvermeld verschrikkelijk gevolg. De knaap had na zijn dood de nijptang nog in de hand.

Dit droeve voorval moge zowel voor de jeugd als voor de ouders een dringende waarschuwing zijn, bij het vinden van iets verdachts dit niet aan te raken, doch de politie te waarschuwen.

Afbeelding 1: Nieuw Utrechts Dagblad, 31 december 1947.

2.6 Explosieven Opruimingsdienst Defensie

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van Jutphaas, Oudenrijn en Vleuten-De Meern opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd.

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde velden met landmijnen in het onderzoeksgebied. Er waren in het onderzoeksgebied geen op landmijnen verdachte gebieden aanwezig.

2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.[6]

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 14-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1194/45; Omschrijving: Locatie en aantal geschutopstellingen in Spijkenisse, Rotterdam, Buren, Sleeuwijk, Gorinchem, Dordrecht, Heerjansdam, Wieldrecht, Oudenrijn, Vreeswijk, Hoogvliet, Rhoon, Charlois en Barendrecht [NB 2 stuks], bijgevoegd situatietekening Gorinchem (1:10.000) [situatietekening is een vergroting van de kaart van Gorinchem die te vinden is in inventarisnummer 67]	276
Datum: 07-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1382/45; Omschrijving: Berichten betreffende resultaten bombardementen bij Loenersloot en Bunnik, tevens verplaatsingen en legering Duitse eenheden in Breukelen en Oudenrijn en bouwactiviteiten Loosdrecht en Soesterberg	463

[6] Bij het NIMH is de collectie 492 ondergebracht. Het raadplegen van deze collectie is reeds geborgd, doordat AVG standaard de zgn. Groene Serie inziet.

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 21-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1295/45; Omschrijving: Berichten betreffende geschutsopstellingen in Utrecht, Jutphaas, Vreeswijk en De Klomp (groep Albrecht)	462
Datum: november 1944; Schaal/code/blz.: GB/7998/44; Omschrijving: Rapport betreffende de troepensterkte en verdedigingswerken in de Betuwe en de Alblasserwaard in de plaatsen Herwijnen, Geldermalsen, Gorinchem, Hardinxveld, Helsdingen, Schoonhoven, Papendrecht, Lakerveld, Vreeswijk, Vianen, Zaltbommel, Culemborg, Tricht, Vuren, Buurmalsen, Jutphaas, Enspijk, Beusichem en Deil	478

De onderzoeksresultaten zijn in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, toegang 575)	Relevant	Motivatie
9 februari 1945	**Geschutstellingen Oudenrijn E.1790. 6 x 8,8 cm, 24 x 2 cm of 3,7 cm. (bron: inventarisnr. 276)**	**Mogelijk**	**Het onderzoeksgebied bevindt zich tegen het genoemde kaartvak aan.**
8 februari 1945	Flak in de omgeving Jutphaas E.1885 is vertrokken. (bron: inventarisnr. 462)	Nee	Het genoemde kaartvak bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

2.7.2 Beeldbank NIMH

De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is in het provinciaal archief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

2.8.1.1 Militair Gezag Utrecht

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Utrecht bevindt zich bij het Utrechts Archief te Utrecht. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 1136. Militair Gezag in de provincie Utrecht. Utrechts archief Utrecht.	Periode
205 – Ingekomen brieven van de Utrechtse gemeentebesturen waarin opgegeven wordt waar en wanneer militaire vliegtuigen zijn neergestort en wat er met de bemanningen is gebeurd. Merendeels afschriften	1945
207 – Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontplofte projectielen	1945

Toegang 1202. Utrechts archief Utrecht.	Periode
235, 236, 237, 640 – Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen	1940 - 1943

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafworpen en beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie.

Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Utrecht	74

Het onderzoeksresultaat is in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.04.53.15)	Relevant	Motivatie
13 mei 1940	Een vliegtuig, dat later een noodlanding maakte, ontdeed zich boven de gemeente van zijn bommenlast. Er vielen ongeveer 10 tot 20 bommen.	Nee	De vermelding is te globaal om te herleiden naar het onderzoeksgebied.

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

De Hulpverleningsdienst is de voorganger van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. In het archief van de Hulpverleningsdienst zijn onder andere krantenknipsels betreffende geruimde ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1959	20 t/m 22
Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst. 1947	23
Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970	27
Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970	28

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.3 Bunkerarchief

Het archief van de 2e Geniecommandement Bureau Registratie Verdedigingswerken (het zogenaamde Bunkerarchief) bestaat voor het overgrote deel uit kaarten en tekeningen: blok- en overzichtskaarten en registratie-, situatie- en calquetekeningen van de afzonderlijke bunkers, stellingen en Wälzkörpersperre die in gebruik waren voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het archief bevat tevens Duits materiaal uit de periode 1938-1942 betreffende de Atlantikwall, waarvan enkele kaarten voorzien zijn van aantekeningen van verbindingen, alsmede kaarten van de verdedigingslinies vervaardigd door het verzet. Tevens zijn er overzichten bewaard gebleven van strategische objecten als vliegvelden, en een serie topografische kaarten afkomstig van de US Army. Daarnaast bevat het archief organisatorische stukken van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken, met onder meer de geheime en vertrouwelijke agenda's en ingekomen stukken en correspondentie met het Ministerie van Defensie.[7]

Binnen dit archief worden blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Als hieruit blijkt dat er verdedigingswerken aanwezig waren dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

[7] Bron: Nationaal Archief.

De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 2.13.167. Archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief')	Inventarisnummer
Blokkaarten van werken, 1951	272-284
Overzichtskaarten	285-296

Het onderzoeksresultaat is in de hierop volgende tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Nationaal Archief, toegang 2.13.167)	Relevant	Motivatie
1945	Kaart met ingetekende tankgracht in en nabij het onderzoeksgebied. (bron: inventarisnr. 276)	Nee	Een tankgracht an sich heeft geen OO-indicatie. In het geval van vermeldingen van munitiedumping heeft de tankgracht invloed op de verticale afbakening van verdacht gebied.

2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer

Het Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen ontplofbare oorlogsresten in Nederland aanwezig waren.

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst en de Mijn Opruimings Dienst

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten ontplofbare oorlogsresten. In het voorjaar van 1945 werden twee bataljons mijnenruimers opgericht onder de naam Mijn Opruimings Dienst (MOD). In maart 1946 werd deze dienst gereorganiseerd en werd de naam veranderd in de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD). Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig waren. Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collectie Departement van Justitie

Bij het NIOD is de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) geraadpleegd.

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD.	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944	642

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.2 Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD is de onderstaande Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) geraadpleegd.

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD.	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	1759

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.3 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.12 The National Archives Londen

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

Bronnen betreffende de volgende onderdelen van de RAF bevatten mogelijk relevante informatie voor dit vooronderzoek:

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942)
- Coastal Command AIR 15 strike sheets
- Fighter Command AIR 24 appendices
- Allied Expeditionary Air Force (AEAF) / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs
- Voor onderzoek naar ingezette squadrons: Operations Record Books AIR 27 Squadrondagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft

In dit geval zijn, gezien de aard van de gevechtshandeling(-en), alleen bronnen betreffende de Second Tactical Air Force relevant voor dit vooronderzoek.

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, het kaliber, het type ontsteker de typen ontstekers en de inslaglocaties van de afwerpmunitie en raketten die tijdens de luchtaanval de luchtaanvallen zijn ingezet. Indien beschikbaar zijn tevens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen. Deze gegevens zijn van belang voor het berekenen van de maximale indringingsdiepte van de ontplofbare oorlogsresten.

2.12.1 Daily Logs

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde jachtbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

Daily Logs 2nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945	Air 37/718

De onderzoeksresultaten ten aanzien van de Daily Logs zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Air 37/715 t/m Air 37/718)	Relevant	Motivatie
24 februari 1945	Tug and 10 barges attacked E.1587. N.R.O. *Sleepboot en 10 binnenschepen aangevallen in kaartvak E.1587. Geen resultaten waargenomen.*	Nee	Er bevindt zich geen waterweg ter hoogte van het onderzoeksgebied waar de aanval plaats heeft gevonden.
14 maart 1945	Staff car and trailer attacked E.1788. Occupant waved white flag. *Officierswagen met aanhanger aangevallen in kaartvak E.1788. De inzittende zwaaide met een witte vlag.*	Nee	De vermelding is te algemeen om te herleiden naar het onderzoeksgebied.

2.13 The National Archives and Records Administration

2.13.1 Kriegstagebücher

Bij het NARA zijn (microfilms van) Duitse bronnen uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht, waaronder informatie betreffende de Kriegsmarine die op o.a. Nederlands grondgebied heeft gevochten.

De volgende bronnen zijn bij het NARA geraadpleegd[8]:

NARA Washington	Inventarisnummer
Kriegstagebuch Admiral in den Niederlanden. 1-31 december 1944	T1022-2726
Kriegstagebuch Marinebefehlshaber Niederlande. 1940-1941	T1022-2784

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv zijn de gevechtsverslagen van Duitse eenheden die in mei 1940 en in 1944-1945 strijd op Nederlands grondgebied hebben geleverd ondergebracht. Dit betreft bronnen met betrekking tot zowel het Heer, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

De volgende bronnen van de Luftwaffenführungsstab Ic zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 november 1941	RL/2/II/205 t/m 269
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

Er zijn geen relevante vermeldingen ten aanzien van het onderzoeksgebied aangetroffen.

[8] Het CS-VROO schrijft voor om in overleg met de opdrachtgever Kriegstagebücher van Record Group 242 te raadplegen. AVG heeft het raadplegen van Kriegstagebücher bij het NARA ondervangen door standaard de microfilms T1022-2726 en T1022-2784 te raadplegen.

2.15 Imperial War Museums

De Imperial War Museums beschikken over een grote collectie foto's en films van Nederland in de Tweede Wereldoorlog, waaronder opnames die tijdens bombardementen werden gemaakt. Er zijn geen relevante foto's of films aangetroffen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

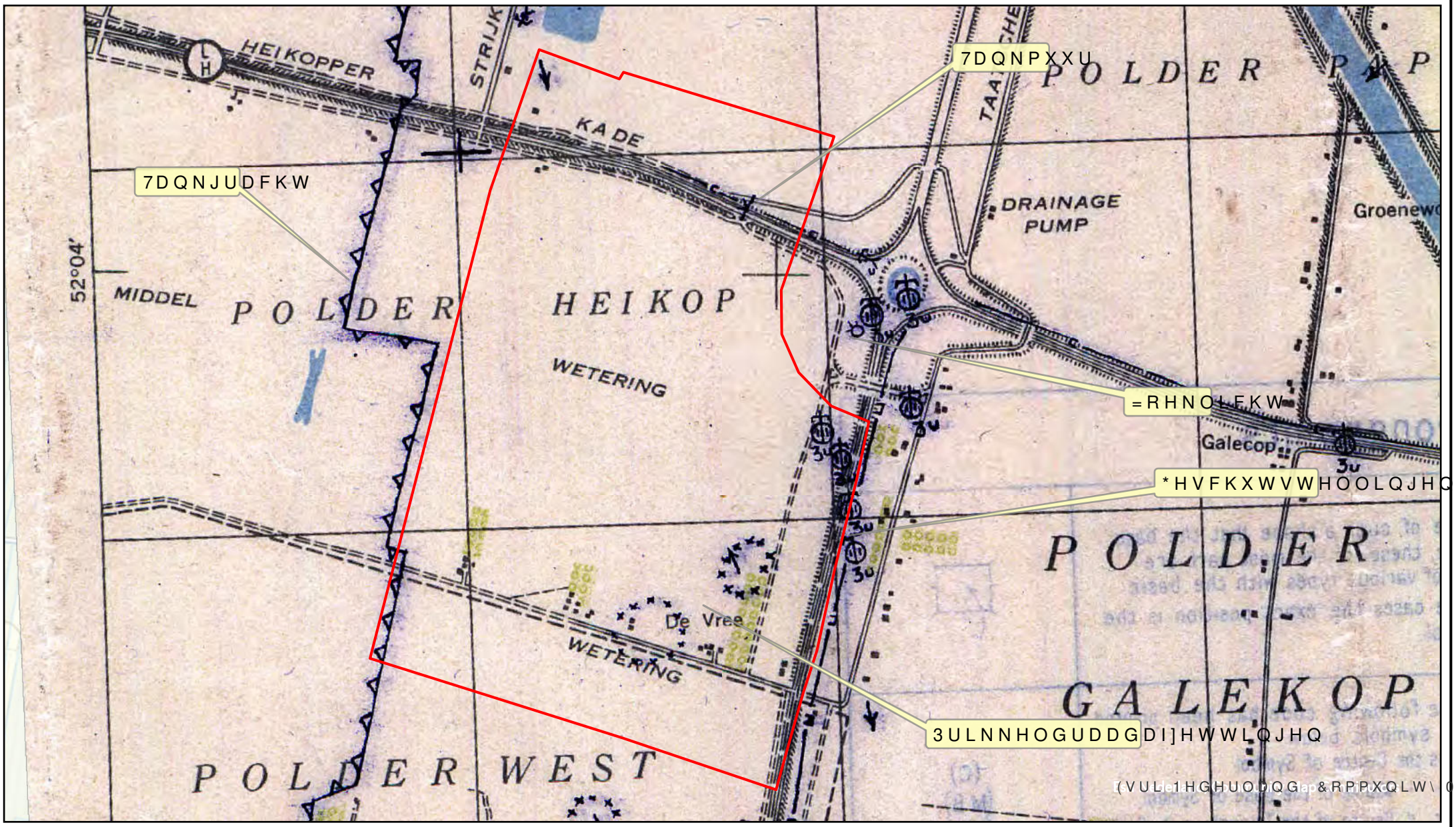
2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints en Overlays

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Tevens zijn er hier Overlays ondergebracht. Er is bij Library and Archives Canada een relevante Defence Overprint van het onderzoeksgebied gevonden.

Op de volgende pagina is een Defence Overprint weergegeven die op het onderzoeksgebied van toepassing is.

’()(1&(29(535,17



/(*(1’$

2QGHU]RHNVJHELHG

%URQ VWDINDDUW 9LDQHQ

0HWHU

2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningsfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Hier is voor dit onderzoek een luchtfoto aangeschaft.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningsfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Hier zijn voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningsfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er is gezocht in de collecties 'JARIC' en 'ACIU'. Hier zijn voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada). Het betreft hier luchtfoto's van First Canadian Army die oorspronkelijk werden gebruikt door de Air Photo Interpretation Section in de jaren 1944-1945. De collectie bestaat uit meer dan 130.000 luchtfoto's en heeft onder andere betrekking op Nederlands grondgebied. Hier zijn voor dit onderzoek geen luchtfoto's aangeschaft.
- The National Archives and Records Administration (NARA), College Park (Verenigde Staten). Het NARA beschikt over een zeer uitgebreide luchtfotocollectie van meer dan 35 miljoen luchtfoto's die betrekking hebben op de periode 1918-2011. Deze luchtfoto's hebben deels betrekking op Nederland in de Tweede Wereldoorlog. Hier is voor dit onderzoek een luchtfoto aangeschaft.
- Het archief van de Luftbilddatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Hier zijn voor dit onderzoek luchtfoto's aangeschaft.

Uit de geïnventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie is rekening gehouden met de dekking, de opnamedatum in relatie tot gevechtshandelingen, alsmede de kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Er is gezocht naar luchtfoto's van zo kort mogelijk voor en na de gevechtshandelingen (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade). In bepaalde gevallen zijn er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt in bijlage 6.3 gemotiveerd.

Een belangrijk selectiecriterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenissentabel per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie A en C gekwalificeerd.[9] Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine kwalitatieve beperking hebben wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit van de classificatie in GIS vastgelegd in de volgende drie niveaus van betrouwbaarheid:

- Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%)
- Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid 50% of hoger)
- Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid lager dan 50%)

De optimalisatie van de luchtfoto's heeft plaatsgevonden vanuit de GIS applicatie ArcGIS Pro.

Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied militaire werken zichtbaar zijn. Het betreft de volgende militaire werken:

- Een tankmuur
- Een tankgracht
- Prikkeldraadafzettingen
- Geschutstellingen
- Wapenopstellingen

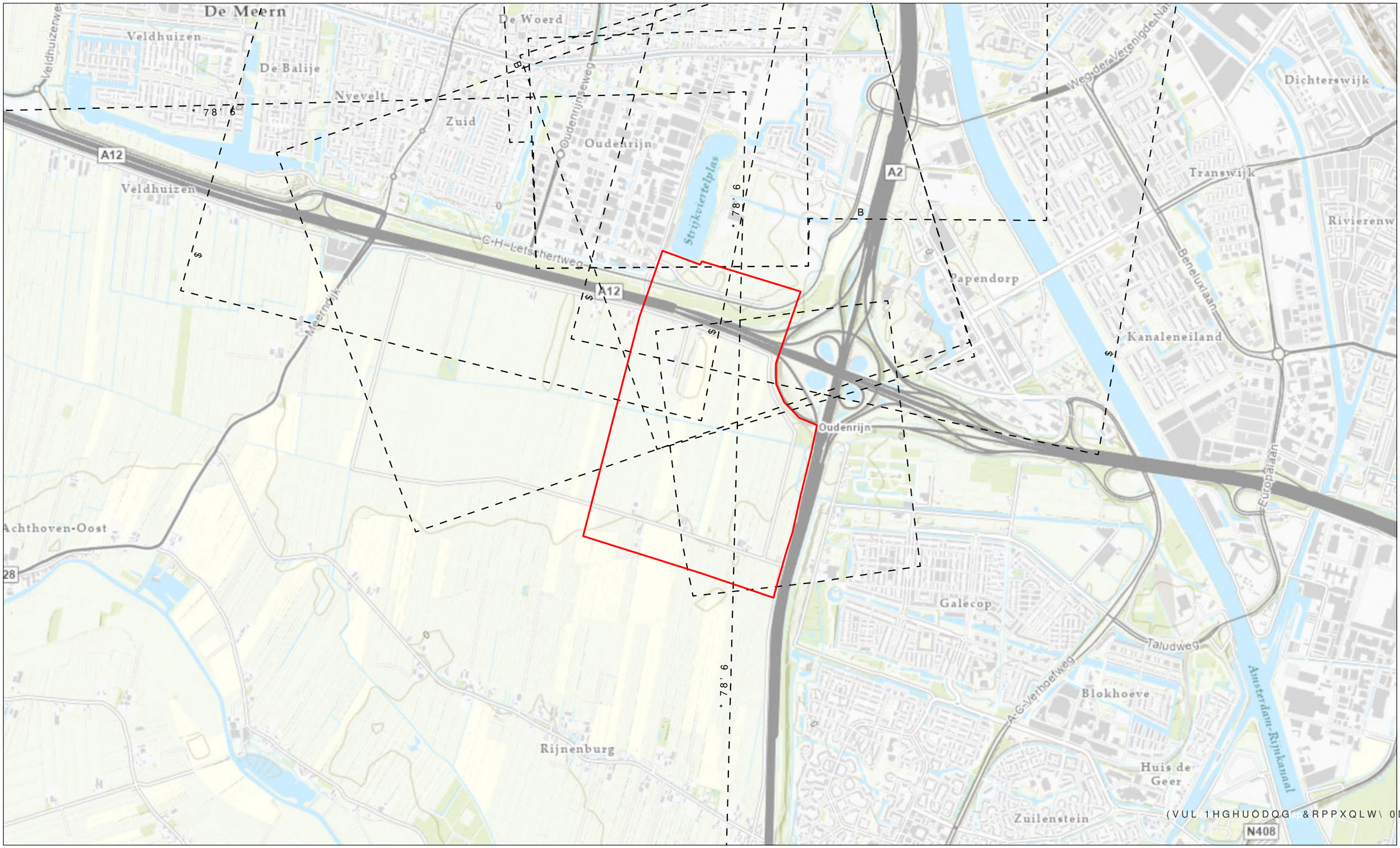
Dit wordt verder uitgewerkt in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

Op de hierna volgende pagina's zijn de volgende kaarten weergegeven:

- Een kaart met daarop de geanalyseerde luchtfoto's.
- Een kaart met daarop een collage van de geanalyseerde luchtfoto's.
- Een kaart met daarop een weergave van luchtfotoanalyse.

[9] Kwalificatie van de luchtfoto's: A = goed, B = matig, C = slecht.

*(1/<6((5'(/8&+7)272 6



/(*(1'$

2QGHU]RHNVJHELHG

$DQ GH ELQQHQNDQW YDQ GH FRQWRXUHQ YDQ GH OXFKWIRWR V]LMQ UHVSHFWLHYHOLMN KHW VRUWLHQXPPHU KHW QXPPHU YDQ GH OXFKWIRWR HQ GH GDWXP YDQ GH RSQDPH YDQ GH GHVEHWUHIIHQGH OXFKWIRWR ZHHUJHJHYHQ

0HWHU

/8&+7)272&2//$*(



/(*(1’$

2QGHU]RHNVJHELHG

7HNVW YRRU WRHOLFKWLQJ LQGLHQ GH]H QRGLJ LV $QGHUV GLW YDN ZHJ KDOHQ

0HWHU

LUCHTFOTOANALYSE



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Wapenopstelling
- Geschutstelling
- Militair object met OO indicatie
- Militair object zonder OO indicatie
- Krater >2 meter
- Militaire loopgraaf
- Tankgracht
- Prikkeldraadafzetting
- Tankmuur
- Verdedigingswerk

0 125 250 500 750 1.000 Meter

N

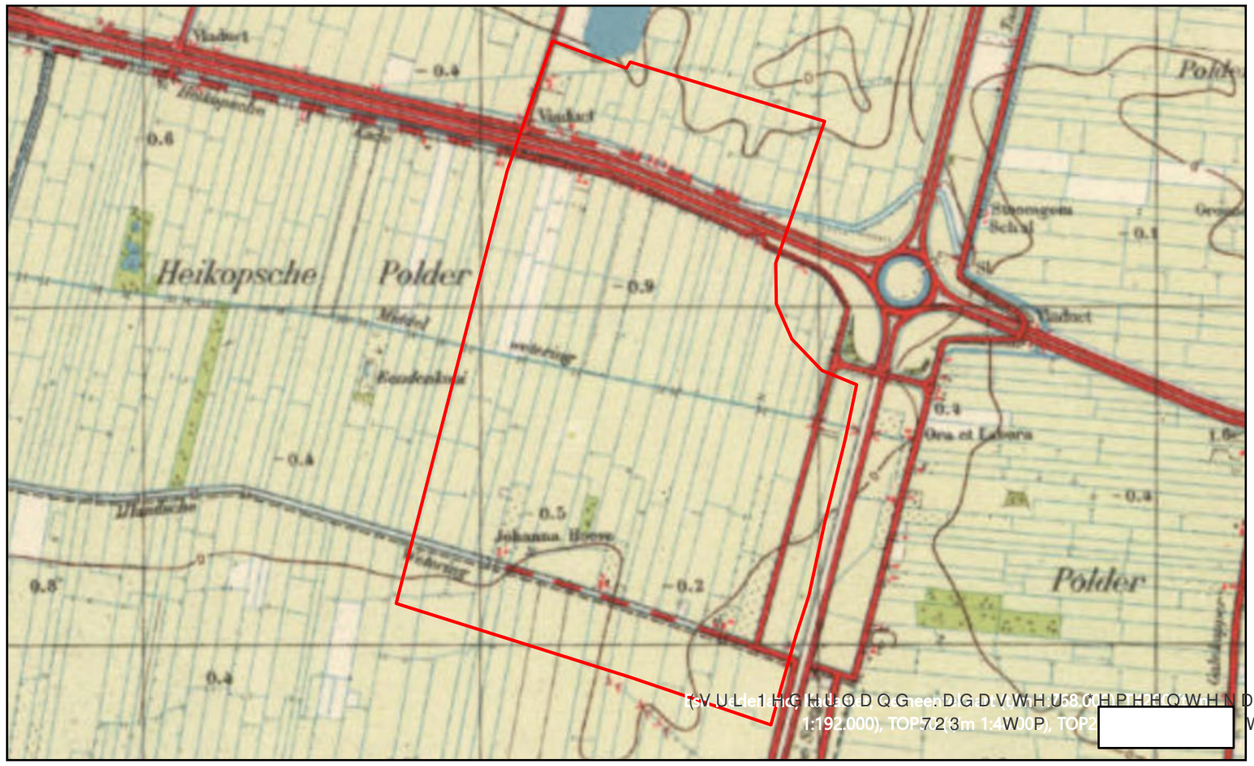
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

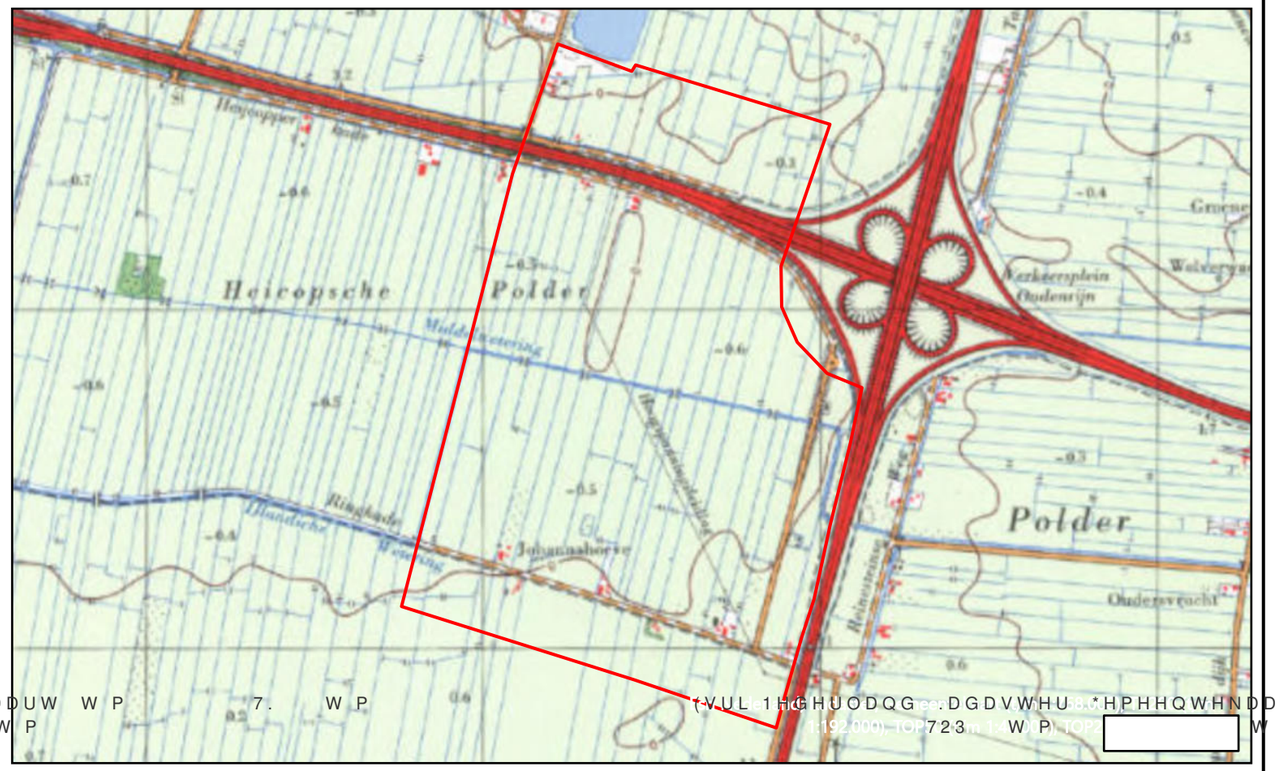
Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.[10] Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt, dat het onderzoeksgebied na de Tweede Wereldoorlog minimaal is veranderd. Enkele watergangen zijn gedempt of verlegd en er heeft op beperkte schaal ruilverkaveling plaatsgevonden. In de jaren '60 is een hoogspanningslijn diagonaal in het onderzoeksgebied aangebracht, waarop aan het begin van de 21e eeuw een trafostation is aangesloten. Hoewel het wegennetwerk rondom het onderzoeksgebied sterk is uitgebreid, hebben de wegen die door het onderzoeksgebied heenlopen hun oorspronkelijke tracé behouden.

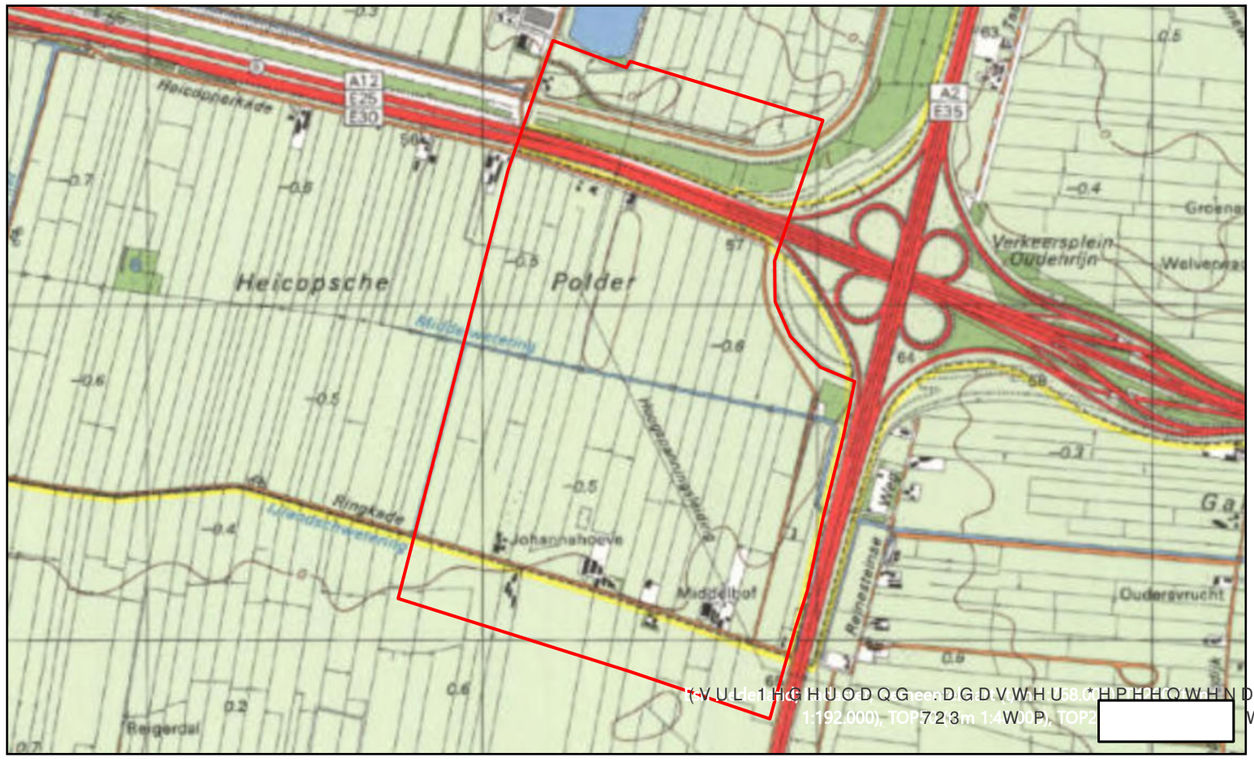
Op de volgende pagina zijn door middel van kaarten van verschillende jaartallen de veranderingen in het onderzoeksgebied weergegeven.

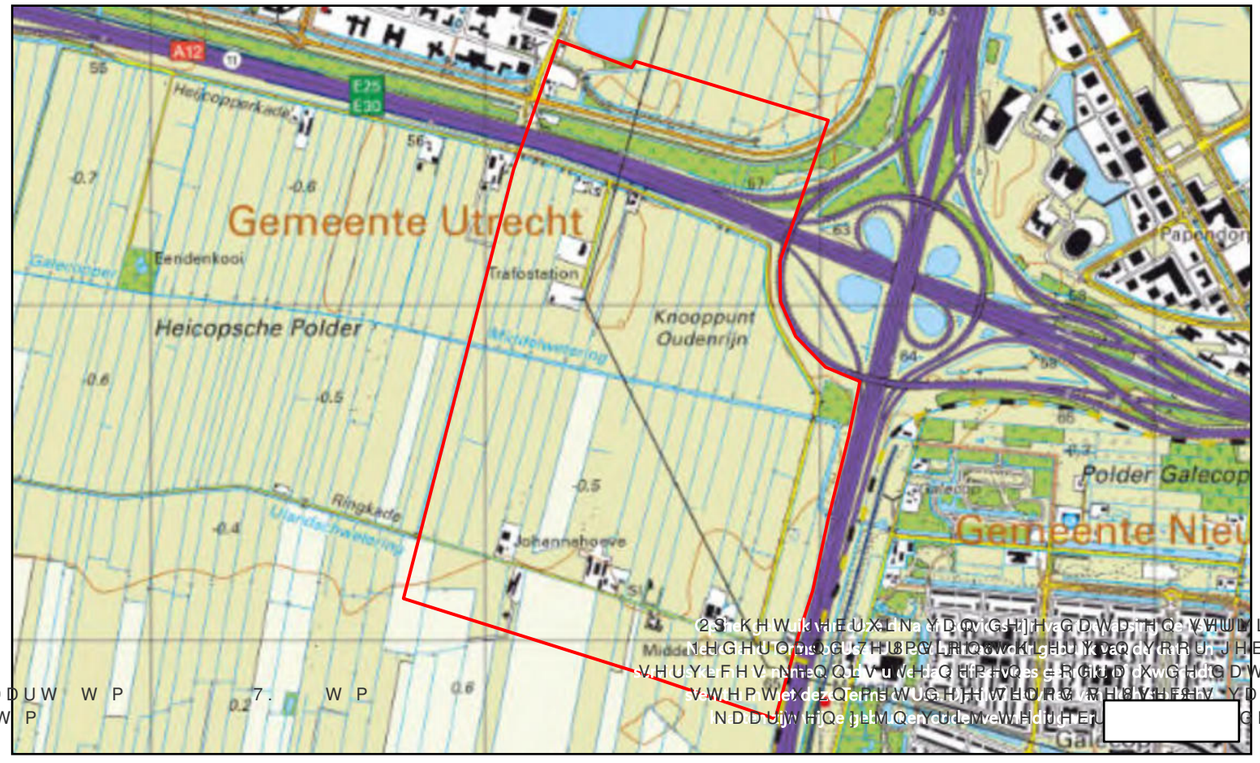
[10] Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

1$225/2*6(9(5$1’(5,1*(1









/(*(1’$

2QGHU]RHNVJHELHG

0HWHU

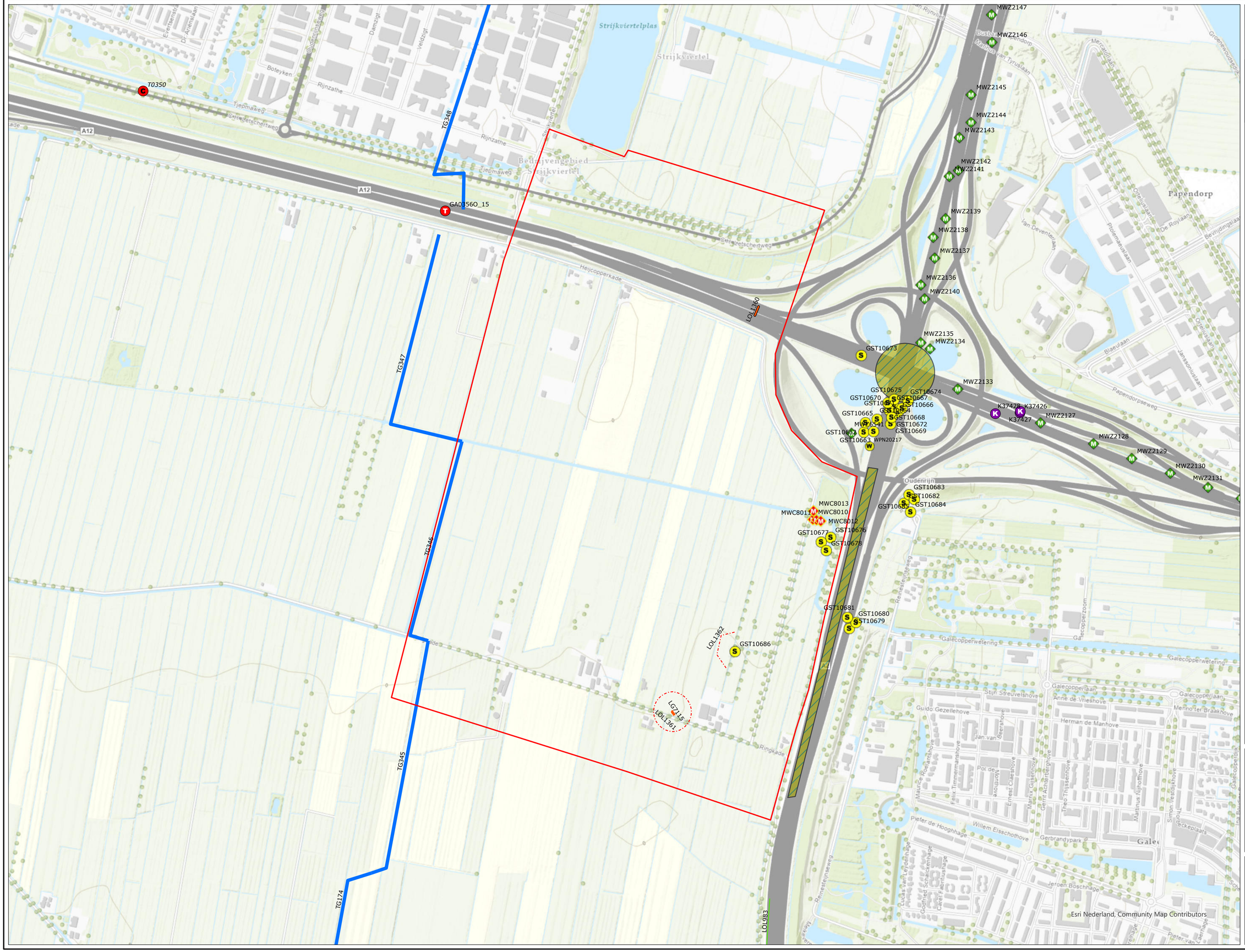
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

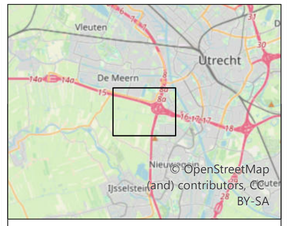
3.1 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (zie hoofdstuk 4).

HISTORISCH FEIT									LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT						AFBAKENINGSANALYSE					
Begindatum	**Einddatum**	**Tijdstip**	**Gebeurtenis**	**Nationaliteit/herkomst**	**Organisatie**	**Group/Wing**	**Squadron/Jagdgeschwader**	**OO**	**Plaatsnaam**	**Locatie**	**Bron**	**Naam/nummer**	**Omschrijving feit**	**Kwaliteit**	**Afwijking**	**GIS GKnrs.**	**Hoofdsoort(en)**	**Beschouwing luchtfoto**	**Conclusie met motivatie**	**Horizontale afbakening**	**Verticale afbakening**	**GIS BBKnrs.**
10-5-1940			Vliegtuigcrash	Duits	Luftwaffe	3 Gruppe	Kampfgeschwader 30	Restanten vliegtuigcrash	Oudenrijn/De Meern	C.H. Letschertweg	Internet	SGLO crashregister, T0350	Ju 88 met serienr. 99 van 3/KG30 neergestort aan de C.H. Letschertweg.			T0350	Restanten van vliegtuigcrash		Onverdacht. Het vliegtuig is neergestort in de buurt van de grens van Oudenrijn en De Meern en reeds geborgen.			
16-8-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Utrecht	Amsterdam-Rijnkanaal	Luchtfotocollectie	Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 400-74A, fotonr. 4088		A	5			Geen waarnemingen met betrekking tot OO.				
6-10-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Oudenrijn	Strijkviertelplas	Luchtfotocollectie	Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 4-0012, fotonr. 4013		A	5			Geen waarnemingen met betrekking tot OO.				
24-12-1944			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Oudenrijn	Strijkviertelplas	Luchtfotocollectie	Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 4-1480, fotonr. 4182		A	5			Geen waarnemingen met betrekking tot OO.				
9-2-1945			Geschutstellingen	Duits	Wehrmacht				Oudenrijn	Kaartvak E.1790	Archieven	NIMH, toegang 575, inventarisnr. 276				GST10663 t/m GST 10686			Verdacht. De geschutstellingen zijn waargenomen op, en worden afgebakend aan de hand van, de geanalyseerde W.O.II luchtfoto's.	2,0 meter minus mv W.O.II	6 meter vanuit het hart van de militaire objecten.	B1
7-4-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Oudenrijn	Knooppunt Oudenrijn	Luchtfotocollectie	Wageningen Universiteit, Afdeling Speciale Collecties, sortie 4-2183, fotonr. 3022		A	5	LOL1360 t/m LOL1362, TG 346, MWC8010 t/m MWC8013, GST10676 t/m GST10678, GST10686	Geschutmunitie Ontstekingsinrichtingen Handgranaten Geweergranaten Klein kaliber munitie	Tankgracht, tankmuur, geschutstellingen, militaire werken met OO-indicatie en prikkeldraadversperringen waargenomen.	Verdacht. De contouren van de geschutstellingen en militaire werken met OO-indicatie zijn afgebakend op verschoten/achtergelaten munitie met een georeferentie-afwijking van 5 meter.	2,0 meter minus mv W.O.II	6 meter vanuit het hart van de militaire objecten.	B1
9-7-1945			Luchtfotoverkenning	Brits	RAF				Montfoort	Hollandsche IJssel	Luchtfotocollectie	NARA te Washington, sortie 3G-TUD-S088, fotonr. 5093		C	10			Geen aanvullende waarnemingen met betrekking tot OO.				

GEBEURTENISSENKAART





LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Wapenopstelling
- Geschutstelling
- Militair object met OO indicatie
- Militair object zonder OO indicatie
- Krater >2 meter
- Militaire loopgraaf
- Tankgracht
- Schuilgaten
- Prikkeldraadafzetting
- Tankmuur
- Verdedigingswerk
- Tankmuur
- Vliegtuigcrash

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend.

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied worden afgebakend.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitentabel in het vooronderzoek.

0 50 100 200 Meter

N

PROJECTNUMMER:	143000342
TEKENINGNUMMER:	GK-01C
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	N.A. Faber
DATUM:	5-2-2024
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M.A. Abee

AVG

Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email:
eo@avg.eu
Web:

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten met OO-indicatie aanwezig, onder andere in de vorm van geschutstellingen.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie, noodafworpen en bombardementen.
- Er zijn in het verleden geen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). Ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd of binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er voldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over dumpingen van ontplofbare oorlogsresten, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze ontplofbare oorlogsresten zijn bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.

4.3 Hoofdsoort en verschijningsvorm

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende verdedigende maatregelen genoemd:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten uit het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Militaire infrastructuur

De volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige luchtafweer)stellingen en de militaire werken met OO-indicatie in het onderzoeksgebied aanwezig:

Hoofdsoort	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Handgranaten	Duits	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpt/achtergelaten
Geweergranaten	Duits	Geweergranaten No. 30	Gedumpt/achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpt/achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm, 5 cm, 7,5 cm, 8,8 cm	Gedumpt/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Duits	Diversen	Gedumpt/achtergelaten

4.4 Aantal mogelijk aan te treffen OO

De volgende aantallen ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Hoofdsoort	Aantal mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten
Geschutmunitie	Eén t/m enkele
Ontstekingsinrichtingen	Eén t/m enkele
Klein kaliber munitie	Eén t/m enkele
Handgranaten	Eén t/m enkele
Geweergranaten	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

4.5.1 Militaire infrastructuur

De aanwezigheid van verdedigingswerken, stellingen en de bijbehorende objecten kan leiden tot verwachtingsgebieden. Bij deze militaire infrastructuur kunnen ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn geweest of zijn opgeslagen. Deze ontplofbare oorlogsresten kunnen in de directe nabijheid zijn achtergebleven dan wel gedumpt.

Afbakeningsmethode:
Een eenduidige afbakening van militaire infrastructuur is niet mogelijk. De analyse van militaire infrastructuur moet daarom per situatie plaatsvinden. De beantwoording van de onderzoeksvragen moet inzichtelijk maken hoe de beoordeling en eventuele afbakening tot stand is gekomen.

Onderzoeksvragen locatieverwijzing:
- Is de locatie van de militaire infrastructuur vast te stellen?
  Ja, deze is vastgesteld op basis van luchtfotowaarnemingen.
- Is bekend tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?
  Nee, dit is niet bekend.

Onderzoeksvragen achtergebleven ontplofbare oorlogsresten:
- Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden ontplofbare oorlogsresten opgeslagen?
  Dit is onbekend.
- Zijn er in het verleden ontplofbare oorlogsresten aangetroffen binnen de contouren van de militaire infrastructuur?
  Nee, er zijn geen ruimingen bekend.
- Is het bekend of er dumpingen van ontplofbare oorlogsresten hebben plaatsgevonden?
  Nee, dit is onbekend.
- Was er sprake van gevechtshandelingen rondom de militaire infrastructuur?
  Er hebben geen grondgevechten plaatsgevonden. Luchtafweergeschut heeft wel vuur uitgebracht.
- Is de militaire infrastructuur op enig moment overhaast verlaten door de aldaar gelegerde militairen?
  Nee, het gebied is na 5 mei 1945 bevrijd.
- Is het aannemelijk dat er in de periode na de conflictperiode nog ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen binnen deze militaire infrastructuur?
  Dit is mogelijk.
- Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier ontplofbare oorlogsresten onopgemerkt achterblijven?
  Ja, de bodem bestaat hoofdzakelijk uit klei.
- Is er informatie over het opruimen van de aanwezige ontplofbare oorlogsresten in of op de militaire infrastructuur?
  Nee, hier is geen informatie over bekend.

Onderzoeksvraag afbakening verwachtingsgebied:

- Is de locatie van de militaire infrastructuur geografisch af te bakenen?
  Ja, op basis van luchtfotowaarnemingen.

Uitgangspunt militaire infrastructuur

Er wordt een verwachtingsgebied afgebakend als ingegraven stellingen (incl. munitievoorraden) bij een terugtrekkende gevechtsactie moesten worden achtergelaten.

Het voorgaande in aanmerking nemend, is de afbakening als volgt tot stand gekomen:

De op gedumpte/achtergelaten ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden zijn afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

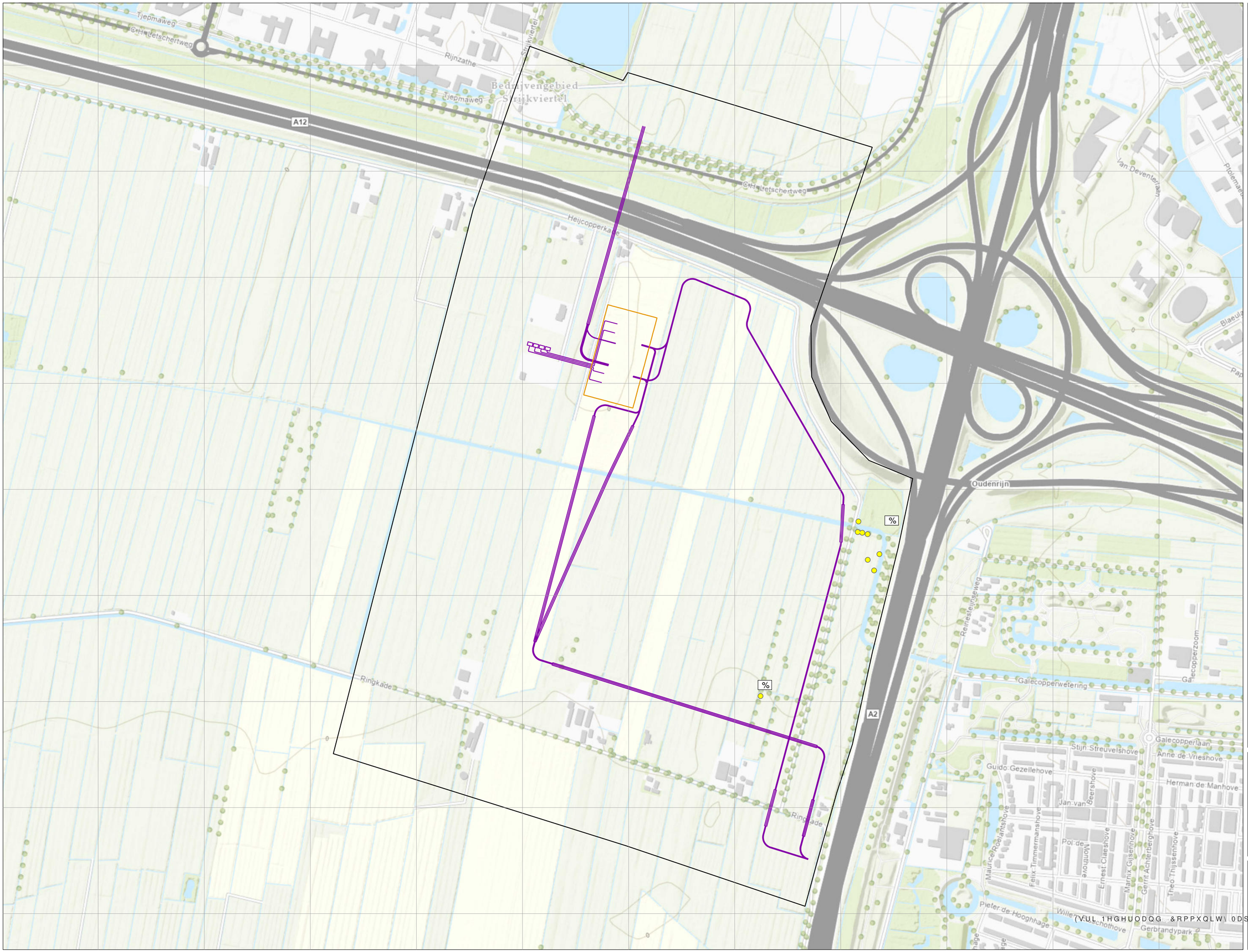
De contouren van de geschutstellingen en militaire werken met OO-indicatie zijn afgebakend met inachtneming van een georeferentieafwijking van de gepositioneerde luchtfoto's van 5 meter.

De ondergrens van de op gedumpte ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop ontplofbare oorlogsresten kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog.

4.6 Bodembelastingkaart

De verdachte gebieden die in dit hoofdstuk zijn besproken zijn ingetekend op de bodembelastingkaart op de hierop volgende pagina. De nummers op de bodembelastingkaart corresponderen met de nummering in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

%2’(0%(/$67,1*.$$57



/(*(1'$

- 2QGHU]RHNVJHELHG
- *HVFKXWPXQLWLH
- 2QWVWHNLQJVLQULF
- 9HUGDFKW JHEDRGJUDQGWHQ
- *HZHHUJUDQGWHQ
- .OHLQ NDOLEHU PXC
- 9RRUNHXUVORFDWLH KRRJVSDQQ
- 9RRUNHXUVWUDFp

'H IHLWHQ GLH RS GH IHLWHQDDUW]LMQ GH IHLWHQ XLW GH UDSSRUWDJH)HLWHQ]LMQ DDQJHWURIIHQ PDDU RYHUGXLGRQGHU]RHNVJHELHG EHWUHIIHQ]LMQ LQJHWHNHQ

$OOHQ RRUORJVKDQGHOLQJHQ LQ RQGHU]RHNVJHELHG]LMQ DIJHEDNHQ

1XPPHUV QDDVW GH V\PEROHQ RS GH NDDUW GH IHLWHQWDEHO LQ KHW YRRUORQGHU]RHN

0HWHU

352-(&71800(5 7(.(1,1*1800(5)250$$7 *(7(.(1’’225 ’$780 23’5$&+7(9(5 9225 $..225’

%%. & $ 1 $)DEHU $QWHD *URXS 0 $ $EHH

anteagroup

AVG

(VUL 1HGHUODQG &RPPXQLW\ 0DS &RQVXOWDQF\ 9HHUZHJ 3: .DDWVKHXYHO

’H *UHQV (PLO ’. +LMHHU#DYJ HX :HE

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group Nederland B.V. een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied A-1003063 Oudenrijn.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

De volgende ontplofbare oorlogsresten gerelateerde handelingen hebben in en nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- De aanwezigheid van militaire infrastructuur

De volgende ontplofbare oorlogsresten kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

Hoofdsoort	Subsoort/kaliber	Verschijngsvorm	Nationaliteit	Maximale ligging t.o.v. mv (m)
Geschutgranaten	2 cm, 5 cm, 7,5 cm, 8,8 cm	Gedumpt/achtergelaten	Duits	2,0 meter
Geweergranaten	Geweergranaten No. 30	Gedumpt/achtergelaten	Duits	2,0 meter
Handgranaten	Steelhandgranaten, eihandgranaten	Gedumpt/achtergelaten	Duits	2,0 meter
Klein kaliber munitie (KKM)	9 mm, 7,92 mm	Gedumpt/achtergelaten	Duits	2,0 meter
Ontstekingsinrichtingen	Diversen	Gedumpt/achtergelaten	Duits	2,0 meter

Wij adviseren Antea Group Nederland B.V. om dit vooronderzoek ter kennisgeving te delen met de gemeente Utrecht.

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op ontplofbare oorlogsresten. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de bodembelastingkaart (zie pagina 51).

De horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

5.2 Advies vervolgtraject

5.2.1 Specificeren werkgebied

Hoewel het onderzoeksgebied gedeeltelijk als verdacht is aangemerkt, valt het specifieke werkgebied van Antea Group Nederland B.V. volledig in onverdacht gebied.

AVG adviseert Antea Group Nederland B.V. dan ook om de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren, zolang de werkzaamheden binnen het specifieke werkgebied plaats vinden. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Een vooronderzoek na-conflictperiode

(hoofdstuk 2.4 van het CS-VROO versie 2024-01) is niet van toepassing. Zie de bodembelastingkaart op pagina 51.

Indien men toch, bijvoorbeeld door een wijziging in het ontwerp, in verdacht gebied bodemroerende werkzaamheden gaat uitvoeren, worden de door AVG voor Antea Group Nederland B.V. geadviseerde vervolgstappen in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.2 Verkleinen verdachte gebieden

Vanwege de beperkte naoorlogse veranderingen ter plaatse van het onderzoeksgebied en gezien het feit dat de verdachte gebied vrij klein zijn, acht AVG de kans op het verkleinen van verdachte gebieden middels aanvullend onderzoek nihil. Een aanvullend vooronderzoek na-conflictperiode heeft geen meerwaarde. Het advies is zodoende direct over te gaan op de opsporingsfase.

5.2.3 Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Opsporingsfase
Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in hoofdstuk 4 van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede ontplofbare oorlogsresten, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EODD en het proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

Detectieonderzoek
Om een gedegen oppervlaktedetectie te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moeten zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Indien een realtime oppervlaktedetectie wordt uitgevoerd, worden alle verdachte objecten direct benaderd, geïdentificeerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreffen worden deze in kaart gebracht. Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten worden in kaart gebracht door de locatie door middel van RTK-GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een non-realtime oppervlaktedetectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De opgenomen detectiedata wordt op een later tijdstip geïnterpreteerd met een daarvoor ontworpen softwareprogramma.

Benaderen van objecten
De hoeveelheid te benaderen verdachte objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de non-realtime oppervlaktedetectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig (dieper gelegen dan 0,50 meter) machinaal benaderd met een graafmachine. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd, gecontroleerd en indien het ontplofbare oorlogsresten betreffen, worden deze veiliggesteld in afwachting tot overdracht aan de EODD.

6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statisch Informatie-beheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg
- Gemeentearchieven Oudenrijn en Jutphaas
- Imperial War Museums te Londen
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Laurier Military History Archive (LMH), Waterloo (Canada)
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- National Archives and Records Administration te Washington DC
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Utrechts Archief
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- Amersfoort, H., en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- Anon, *Utrechtse gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog (z.p z.d)*
- Blom, R., *Herinneringen uit Jutphaas en Vreeswijk. Twee dorpen in oorlogstijd. Deel 1 & 2* (Nieuwegein 2020)
- Brongers, E.H., *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (2004)
- Grimm, P., *Verloren luchtruim. De geallieerde luchtoperaties boven Nederland in mei 1940* (Lichtenvoorde 2021)
- Klep, C. en B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Koopman, H., *Vergeltungswaffen in Nederland. De inzet van V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied* (Utrecht 2018)
- Meijers, A., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Suffolk 1985)
- Molenaar, F. J., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)

- Nierstrasz, V.E., *De operatiën van het veldleger en het Oostfront van de Vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1955)
- Rasch, C.W.M., *Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens* (Utrecht 2008)
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil….Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* (’s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- https://www.archieven.nl/nl/
- http://www.avg.eu
- https://beeldbankwo2.nl/nl/
- https://www.delpher.nl/
- http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php
- http://www.explosievenopsporing.nl
- https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
- https://www.iwm.org.uk/collections
- https://www.oorloginblik.nl
- https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank
- https://www.tracesofwar.nl/
- http://www.vergeltungswaffen.nl
- http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945 (2003)

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



TÜV NEDERLAND

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel

KvK-nummer: 12029421

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021,
waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Certificaat

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

Evaluatie van het kwaliteitssysteem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **AVG Explosieven Opsporing Nederland** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van het bedrijf inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer:	13380-13.2
Ingangsdatum certificaat:	08-07-2021
Certificaat geldig tot:	03-06-2024
Datum eerste certificaat:	08-07-2021

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

Stichting VOMES
Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen

TÜV CS-VROO

1 / 1

6.3 Motivatie luchtfotobestelling

In bepaalde gevallen zijn er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt als volgt gemotiveerd:

- Indien er geen kwalitatief goede luchtfoto's beschikbaar zijn van (kort) voor/na een gebeurtenis
- Bij schermutselingen en kleinschalige grondgevechten, waarbij er enkel schotenwisselingen met klein kaliber munitie hebben plaatsgevonden en/of waarbij het gebruik van (grotere kalibers) geschutmunitie achterwege is gebleven
- Bij beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Inslagen van vliegtuigboordwapenmunitie zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij uit schriftelijke bronnen globaal bekende of niet/onvoldoende herleidbare bombardementen
- Indien reeds bekend is dat een gebied door meerdere (zware) bombardementen is getroffen, dan worden er luchtfoto's van de begin- en eindsituatie na het laatste bombardement besteld
- Bij bombardementen met kleine (cluster-)bommen. Inslagen van kleine bommen zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij schadevermeldingen op basis waarvan de aard van de schade niet kan worden herleid of waarbij niet bekend is door welk type ontplofbare oorlogsresten deze werd veroorzaakt, alsmede het ontbreken van de gegevens over de locaties waar de ontplofbare oorlogsresten zijn neergekomen. Indien de aard van de schade wel herleidbaar is, dan dient deze bron te worden geverifieerd middels een andere bron.
- Bij noodlandingen van militaire vliegtuigen, omdat deze inmiddels zijn verwijderd
- Bij vliegtuigcrashes waarvan locaties niet direct herleidbaar zijn omdat er alleen een plaats- of straatnaam wordt genoemd. Bij een herleidbare locatie wordt alleen een foto van vlak na de gebeurtenis gebruikt, als men op latere foto's niets kan waarnemen
- Bij opgeblazen bruggen en kunstwerken waarvan de locaties reeds uit (geschreven) bronnen bekend zijn
- Gevechtshandelingen waarvan de (geschreven) bronnen, niet zijnde de luchtfoto's, afdoende duidelijkheid verschaffen over de door een gevechtshandeling getroffen locatie, waardoor er een afbakening kan worden toegepast
- Indien er een aan ontplofbare oorlogsresten gerelateerde waarneming door middel van de luchtfotoanalyse wordt gedaan, zonder dat er een koppeling met een geschreven bron kan worden gemaakt, dan worden geen extra luchtfoto's ingekocht om de dag of periode van de gevechtshandeling vast te kunnen stellen

Als er sprake is van de aanleg van militaire objecten, zoals stellingen, wapenopstellingen, loopgraven, verdedigingswerken, opslaglocaties van ontplofbare oorlogsresten, militaire kampementen en tankgrachten, wordt dit niet beschouwd als gevechtshandelingen, maar verdedigende maatregelen. In dit geval is het wenselijk om over luchtfotomateriaal van de eindsituatie te beschikken: het moment waarop verdedigende maatregelen zijn getroffen.

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel bezien, waarbij de begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechtshandelingen.

6.4 Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
ARTA	All Rockets in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
Kkm	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Military Enemy Transport
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet Returned
OO	Ontplofbare Oorlogsresten
PAG / Pag.	Pantser Afweer Geschut
Rly.	Railway
R/P	Rockets
TA	Target Area

6.5 Wijze benadering archiefbronnen

De wijze waarop archiefbronnen zijn benaderd, is hieronder beschreven:

- Heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden; en zo ja, wanneer en door wie?
  Ja, voor alle archieven heeft er een fysiek bezoek plaatsgevonden, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was. Dit geldt voor het online krantenarchief Delpher, alsmede de toegangen 409 en 575 van het NIMH.
- Is een database met eerder verworven informatie uit een archief geraadpleegd?
  Indien alle relevante stukken uit een archief reeds in bezit zijn, is er een (GIS) database van de uitwerkingen geraadpleegd.
- Is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd?
  Nee, in geen van de gevallen is enkel de website van de archiefbewaarplaats geraadpleegd.
- Heeft de organisatie de bron zelf benaderd, of is dit uitbesteed aan derden - en zo ja, aan wie?
  De organisatie heeft de bron zelf benaderd.
- Zijn van de archiefbewaarplaats enkel telefonische inlichtingen verkregen?
  Nee, er heeft fysiek bezoek van de archiefbewaarplaatsen plaatsgevonden, tenzij de archieven reeds gedigitaliseerd zijn en de stukken via het internet kunnen worden ingezien.
- Is de bron op een andere wijze benaderd?
  Nee, dit is niet van toepassing.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 10 Landschappelijke inpassing Onderstation Oudenrijn TenneT Movares



Hoogspanningsstation Oudenrijn

Landschappelijke inpassing

Versie: 2.0 | Datum: 31-07-2025 | Kenmerk: X07-JLI-ST-OVG-24000003

movares smart urban engineering

Authorisatieblad

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Rudy Brons Jiabiao Lin Anouk van Deursen Niza-Antonia Peters	Ja	27 november 2024
Gecontroleerd door	Anouk van Deursen	Ja	31 juli 2025
Vrijgegeven door	Rudy Brons	Ja	31 juli 2025

Versie	Titel	Datum	Korte toelichting
0.1	Hoogspanningsstation Oudenrijn: Landschappelijke inpassing	27 november 2024	Concept
0.2	Hoogspanningsstation Oudenrijn: Landschappelijke inpassing	28 november 2024	Interne review
1.0	Hoogspanningsstation Oudenrijn: Landschappelijke inpassing	9 december 2024	Vrijgegeven
2.0	Hoogspanningsstation Oudenrijn: Landschappelijke inpassing	31 juli 2025	Vrijgegeven

Inhoud

Inhoud	3
1. Inleiding	4
2. Gebiedsanalyse	6
3. Randvoorwaarden	18
4. Aanpak en Proces	20
5. Ontwerp	26
6. Beplantingsplan	40
7. Beheer	48
8. Onzekerheden	50
Bronnen	51
Colofon	52

1. Inleiding

Deze rapportage richt zich op de landschappelijke inpassing van het geplande hoogspanningsstation van TenneT in de polder Rijnenburg. Dit station is noodzakelijk om tegemoet te komen aan de snel groeiende vraag naar energievoorziening in de regio Utrecht. De uitbreiding speelt een cruciale rol in het vergroten van de transportcapaciteit van elektriciteit en het ondersteunen van nieuwe ontwikkelingen, zoals woningbouw en duurzame energieprojecten.

De landschappelijke inpassing van het onderstation vormt een belangrijk onderdeel van de nieuwe ruimtelijke opgave binnen de energietransitie. De uitdaging is om deze ruimte-intensieve ontwikkeling op een manier te integreren die past bij de identiteit van het landschap. Het plangebied voor het nieuwe station ligt in het open veenweidelandschap en beslaat een oppervlakte van circa 6,07 hectare (circa 178 x 341 meter). Dit brengt een ingrijpende verandering in het landschap met zich mee, waarbij het onderstation door zijn schaal, hoogte en materiaalgebruik als een verstorend element kan worden ervaren. De ruimtelijke kwaliteit van het veenweidegebied wordt hierdoor mogelijk negatief beïnvloed.

In opdracht van Tennet heeft Movares een landschappelijk inpassingsplan opgesteld waarin wordt beschreven hoe het onderstation op een zorgvuldige manier in het landschap kan worden ingepast. Dit plan is tot stand gekomen in overleg met de gemeente Utrecht en TenneT. Het maakt deel uit van het eerder opgestelde landschappelijk inpassingsplan voor de uitbreiding van het Stedin-station en sluit aan op de ontwikkelingen rondom het energielandschap van Rijnenburg en de geplande woningbouw. Het plan toont welke ontwerpmiddelen zijn ingezet om het hoogspanningsstation in te passen, op een manier die aansluit bij de karakteristieken van het veenweidegebied.





Figuur 1: De Rijnenburgpolder. Bron: Google Earth Pro.

Bij het opstellen van het landschappelijke inpassingsplan is rekening gehouden met de volgende aspecten:

- De omvang van het station en de bijbehorende technische randvoorwaarden;
- De bestaande landschappelijke structuur, het landschapstype en kenmerkende landschapselementen;
- De bestaande ruimtelijke kwaliteit en de ruimtelijke effecten van het station;
- De afstemming met het Stedin-station, met betrekking tot o.a. ontwerp en ruimtelijke opbouw;
- De raakvlakken met andere functies en opgaven in het gebied, zoals bodemopbouw, natuurwaarden en de wateropgave;
- De wensen van stakeholders en het bevoegd gezag (gemeente en provincie);
- De ecologische situatie, met als doel het bevorderen van biodiversiteit.

2. Gebiedsanalyse

Omgevingsfactoren

Omschrijving Gebied & Locatie

De beoogde locatie voor het hoogspanningsstation ligt in de polder Rijnenburg, in het zuidwesten van de gemeente Utrecht. De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van de A12, ten westen van de A2, nabij het knooppunt Oudenrijn, tussen de Heycopperkade en de Galecopper Middelwetering. Het landschap van de polder, gelegen in een groene en agrarische omgeving met weinig bebouwing, bestaat voornamelijk uit veenweidegebied.

Het plangebied ligt op een agrarisch perceel dat momenteel in gebruik is als grasland en maisakker. Aan de westzijde grenst het aan een bestaand hoogspanningsstation van Stedin en een zorglocatie van het Leger des Heils, waar meerdere gebouwen staan. Verder naar het noorden bevinden zich enkele boerderijen met bijbehorende opstallen. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de eerstvolgende bebouwing op aanzienlijke afstand, te weten 670 meter.



Figuur 2: Overzichtskaart met het plangebied aangegeven in oranje.

Uitzicht en omgeving

De nummers op de luchtfoto hiernaast geven aan vanaf welke locaties de foto's op de volgende pagina zijn genomen. De zichtlijnen benadrukken het open karakter van het landschap. Het plangebied wordt gekenmerkt door een open landschap met weidse vergezichten, hoogspanningslijnen en verspreid liggende bosjes. Daarnaast heeft het gebied een duidelijke waterloopstructuur met ecologische waarde. Vanuit het noorden en oosten is het gebied goed zichtbaar, terwijl het zicht vanaf de zuidzijde langs de Ringkade beperkter is.





1: Open landschap met vergezichten, hoogspannings-lijnen en bosjes.



2: Open landschap met vergezichten.



3: Duidelijke waterloopstructuur met hogere ecologische waarden aan beide zijden van de locatie



4: Het plangebied is duidelijk zichtbaar vanaf de noordkant.



5: Het plangebied is duidelijk zichtbaar vanaf de oost-kant.



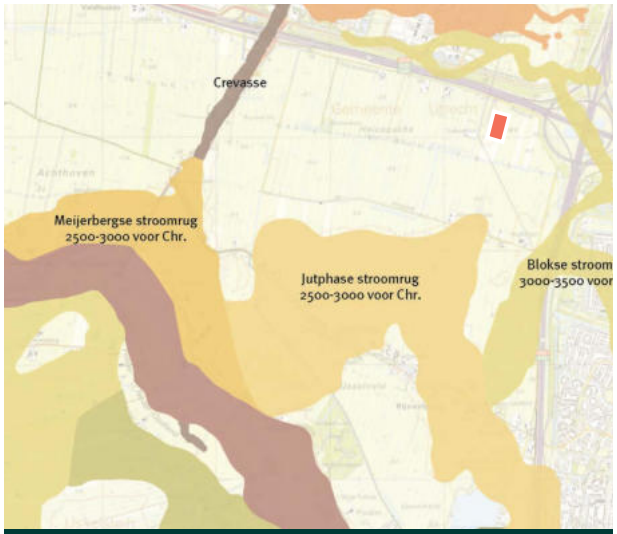
6: Het plangebied is minder zichtbaar vanaf de zuid-kant langs Ringkade.

Figuur 3: Luchtfoto en foto's van de polder.

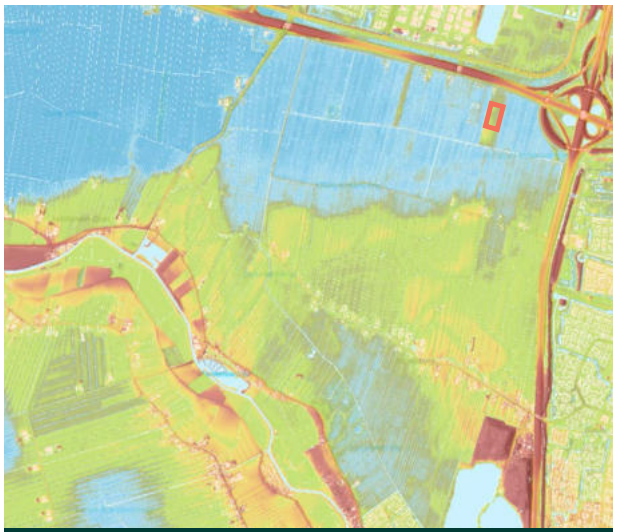
Bodem en water

Het plangebied ligt in een komgebied dat voornamelijk nat is, met aan de zuidzijde hoger gelegen stroomruggen. Het landschap vertoont microreliëf, waarbij kommen en stroomruggen elkaar afwisselen. De bodem bestaat uit kalkloze drechtvaaggronden. In de ondergrond bevindt zich een kleipakket dat rust op een veenlaag van ongeveer 4 meter. Hieronder ligt een zandpakket.

Het laaggelegen polder gebied heeft een gemiddeld maaiveldniveau van circa NAP -0,70 m. Ter plaatse van de projectlocatie wijkt de maaiveldhoogte echter aanzienlijk af. De gemiddelde hoogte van het maaiveld op de projectlocatie bedraagt NAP +0,40 m, met lokaal een maximum van NAP +0,90 m. Watergangen zorgen voor de afwatering en het beheer van de grondwaterstand. Het peilgebied (PG2190), waar de projectlocatie deel van uitmaakt, heeft een zomerpeil van NAP -1,10 m en een winterpeil van NAP -1,20 m.



Figuur 4: Stroomruggenkaart. Bron: Berendsen (1982) in van Stiphout, M. e.a., (2007).



Figuur 5: Hoogtekaart. Bron: viewer.ahn.nl/AHN4

Cultuurhistorie

De Rijnenburgpolder is een kleine polder met een geschiedenis die teruggaat tot de prehistorie. Zo vestigden de eerste bewoners, jagers en verzamelaars, zich waarschijnlijk al zo'n 4000 jaar geleden op de droogliggende oeverwallen. Tijdens de Romeinse tijd groeide de bevolking en ontstonden er nederzettingen langs de huidige Nedereindseweg. Na de val van het Romeinse Rijk bleef het gebied door de ontoegankelijke veengebieden en woeste gronden eeuwenlang onbewoond. In de middeleeuwen ontstonden er nederzettingen, waaronder de Ridderhofstad Rijnenburg. Daarnaast ontwikkelde de Nedereindseweg zich tot een belangrijke verbindingsroute. In de 11e eeuw startte de bisschop van Utrecht met het ontginnen van de polder. De polderstructuur uit die tijd is grotendeels behouden gebleven. Afwatering vormde een voortdurende uitdaging. Om dit probleem te beheersen, werden afwateringsvaarten gegraven en dammen en dijken aangelegd. Veel van deze historische watergangen en dijken zijn nog steeds zichtbaar in het huidige landschap. In de 17e eeuw werd het gebied onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie en fungeerde Rijnenburg als inundatiegebied (van Stiphout, M. e.a., 2007).



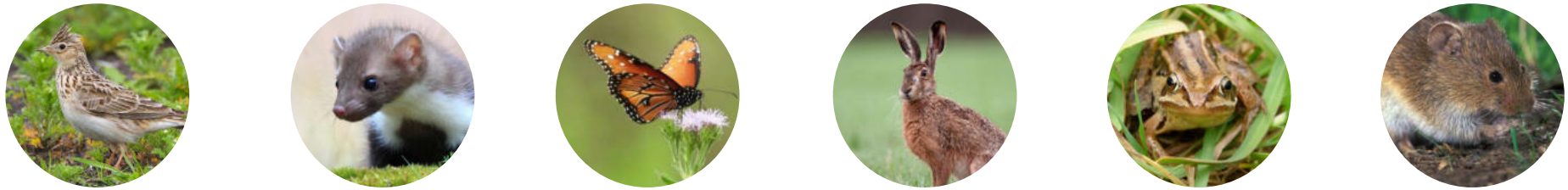
Figuur 6: Cultuurhistorische kaart. Bron: Vista (2008).



Figuur 7: Oude Hollandse waterlinie met inundatiegebieden, Bron: van Stiphout, M. e.a., (2007).

Ecologie

Het terrein is begroeid met laagblijvende kruiden en grassen. Onder andere zijn ridderzuring, scherpe boterbloem, Engels raaigras en perzikkruid op dit terrein te vinden. De randen van het terrein vertonen een iets ruderale vegetatie, met soorten zoals grote brandnetel en speerdistel. Het plangebied biedt een leefgebied voor verschillende zoogdiersoorten, waaronder de veldmuis en de haas. Daarnaast kan de beschermde steenmarter in de omgeving aanwezig zijn. Ook zijn er amfibieënsoorten te vinden, zoals de bastaardkikker en de gewone pad, evenals de beschermde heikikker in de nabijheid van het plangebied (Movares, 2022). In het gebied komen verschillende doelsoorten voor, waaronder de steenuil, heikikker, grote modderkruiper, blauwborst en bittervoorn (Verbeek e.a., 2019).



Figuur 8: Voorkomende doelsoorten.

Infrastructuur in het gebied

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende infrastructuurfaciliteiten aanwezig. Aan de noordkant bevindt zich de Heycopperkade, die toegang biedt tot de toegangsweg naar het hoogspanningsstation van Stedin en de inritten naar de weilandpercelen.
Het energielandschap omvat het hoogspanningsnetwerk, waarbij de bovengrondse energiekabels in de huidige situatie zullen worden vervangen door ondergrondse kabels.
Het nabij het plangebied gelegen hoogspanningsstation van Stedin zal worden uitgebreid en opgewaardeerd tot een hoogwaterhoogspanningsstation.



Figuur 9: Stedin onderstation. Bron: Movares



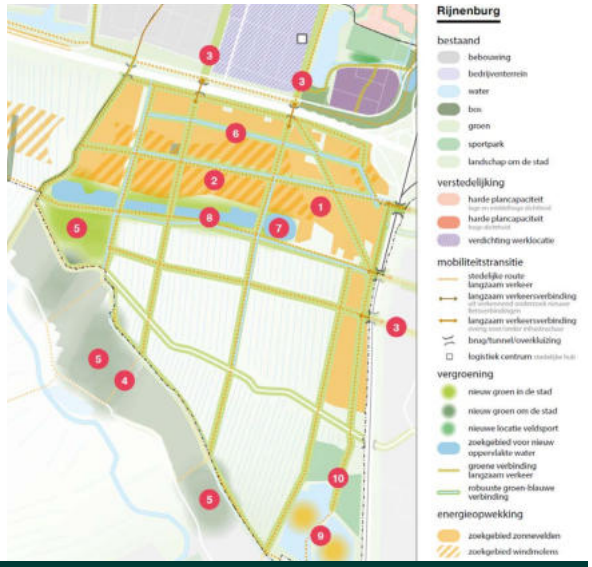
Figuur 10: Infrastructuurlijnen en geluid.

Ruimtelijke ontwikkelingen

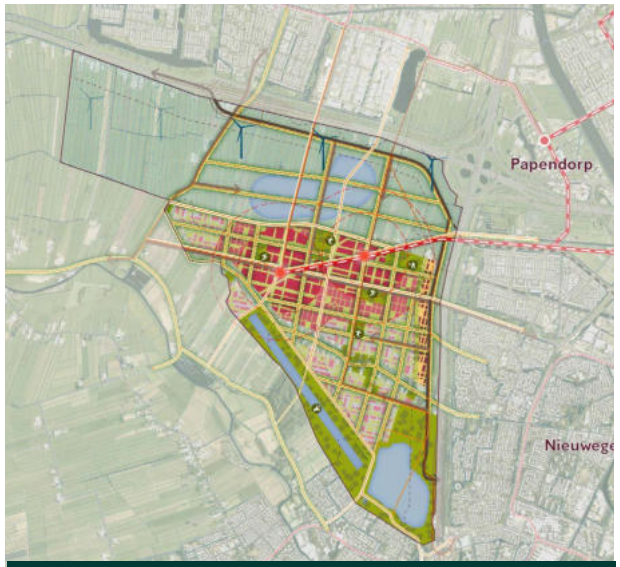
De afgelopen 15 jaar is gewerkt aan de planvorming om Rijnenburg te ontwikkelen tot stedelijk gebied. Voor de toekomst zijn er verschillende plannen voor de polder, zoals woningbouw, duurzame energie, natuurontwikkeling, recreatie, wandel- en fietsroutes, en sportvoorzieningen, waarbij bodem en water sturend zijn.

Energieopwekking zal een prominente rol spelen in het landschap, met windturbines (4+2), de uitbreiding van het Stedin hoogspanningsstation en de aanleg van zonneparken. Het energielandschap zal ook onderstations, leidingverbindingen en batterijopslaglocaties omvatten.

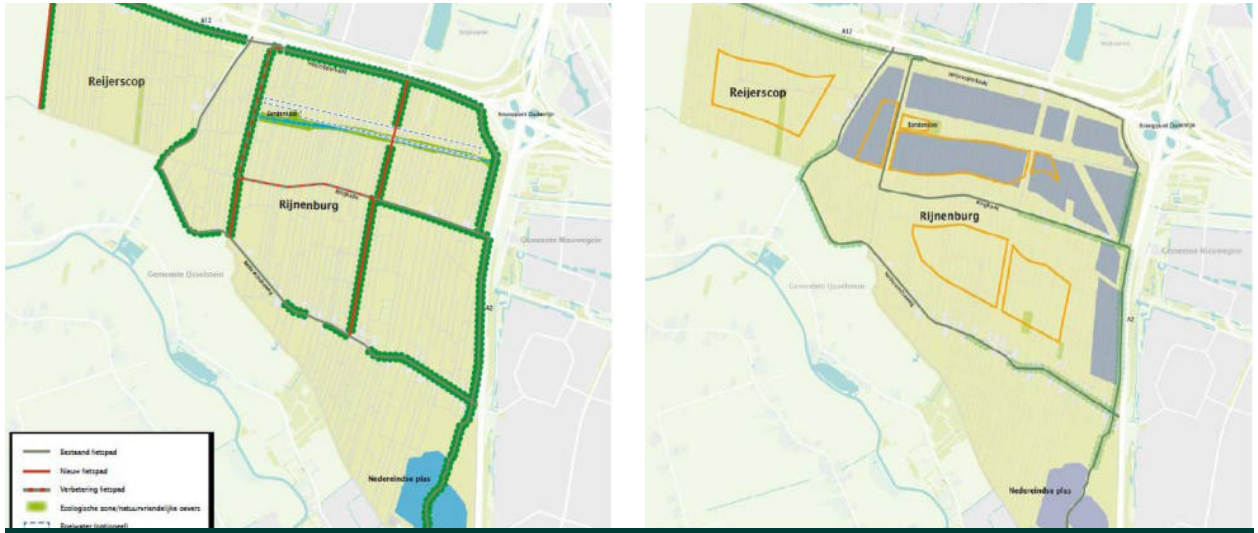
Er wordt onderzocht of er in de polder na 2035 een nieuwe wijk met 22.000 tot 25.000 woningen kan worden gerealiseerd, inclusief scholen, zorg- en sportvoorzieningen, winkels en werkgelegenheid. Daarnaast is er ruimte voorzien voor sportparken: 11 hectare voor stedelijke sporten (zoals hockey, tennis, honkbal, softbal en paardensport) en 17,5 hectare voor wijkgerichte sportbehoeften.



Figuur 11: Rijnenburg visie.
Bron: Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040.



Figuur 12: Scenario Rijnenburg.
Bron: Ontwerpstudie Rijnenburg, 2022.



Figuur. 13: Visie Energielandschap.
Bron: www.utrecht.nl/rijnenburg.

Plannen voor een landschapspark hebben als uitgangspunt de structuur van het slagenlandschap te behouden, waarbij watergangen en oevers fors worden vernat en verbreed. Moerasbosjes en een grote waterplas voor waterberging, zwemmen en roeien zijn onderdeel van de plannen, met overstroombare kavels aan de randen als structurerend element. Hierbij wordt ook rekening gehouden met doelsoorten zoals de steeluil, heikikker, grote modderkruiper, benzing en blauwborst. Verder worden recreatieve routes, ommetjes met horeca en andere recreatieve functies, volkstuinen en stadslandbouw voor lokale voedselproductie voorzien.

De polder bevindt zich in een fase van grote transitie, waarbij een definitief masterplan nog ontbreekt. Dit betekent dat er aanzienlijke onzekerheden zijn voor de ruimtelijke inpassing.



Figuur 14: Impressies toekomstbeeld Nedereindse Park. Bron: www.utrecht.nl/wonen-en-leven/parken-en-groen/parken-en-plantsoenen/nedereindse-park.

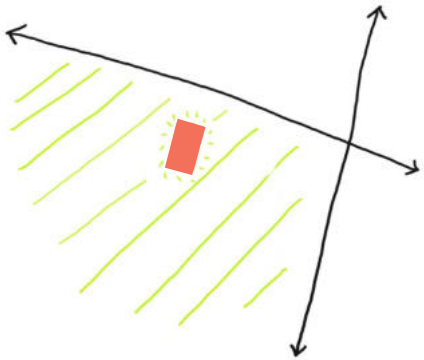
Landschapstype en Identiteit

Het landschapstype is een veenweidegebied dat bestaat uit weiden op veengrond, kenmerkend voor de lage delen van Utrecht. Dit landschap wordt gekarakteriseerd door openheid, een groenrijk karakter en kleine bosjes en erfbeplantingen die bijdragen aan het landschappelijke beeld. Daarnaast is de karakteristieke slagenverkaveling opvallend, waarbij de cultuurgrond is verdeeld in lange, smalle kavels die door sloten worden gescheiden.

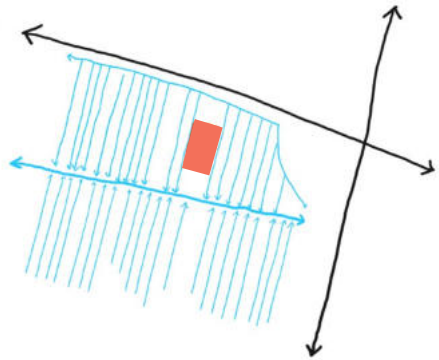
De verkaveling in het gebied heeft een duidelijke noord-zuidoriëntatie, waarbij rechte sloten langs de kavels lopen en de weilanden om de 50 tot 100 meter worden doorsneden door een watergang. De hoofdinfrastructuur van watergangen en wegen volgt een oost-west verloop, haaks op de noord-zuid georiënteerde waterwegen.

Het grondgebruik bestaat uit weidegebied en sluit aan bij de bebouwing, die het typische archetype van boerderijen en opstallen weerspiegelt. Langs de oost-west georiënteerde linten bevinden zich enkele boerderijen en andere gebouwen. De boerderijen vallen op door een duidelijke erfafscheiding, vaak omlijst door erfbeplanting rondom het erf.

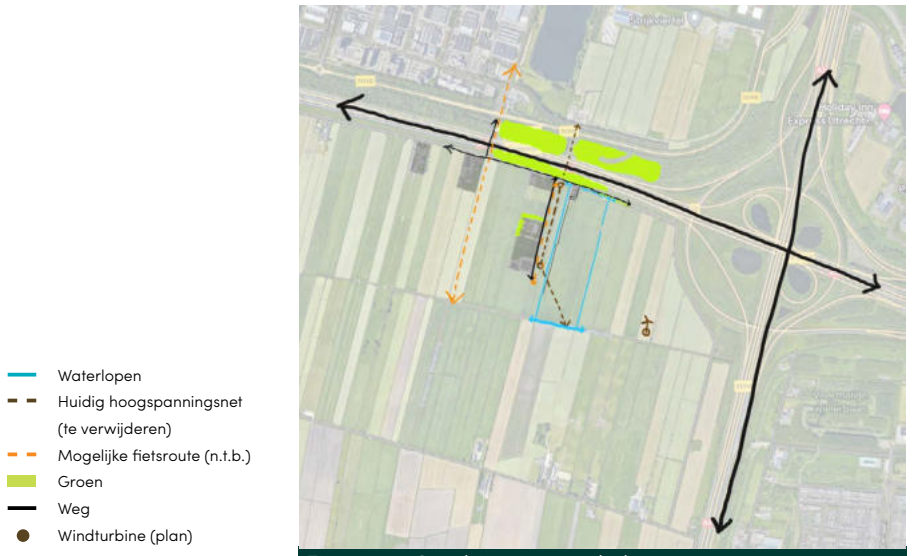
Hoogteaccenten in het gebied worden gevormd door lintbebouwing, incidentele bomen langs de sloten, bosschages op de kavels, boerderijen met erfbeplanting en hoogspanningsmasten. Ten westen van de locatie bevindt zich een eendenkooi.



Eilandje
in het open landschap

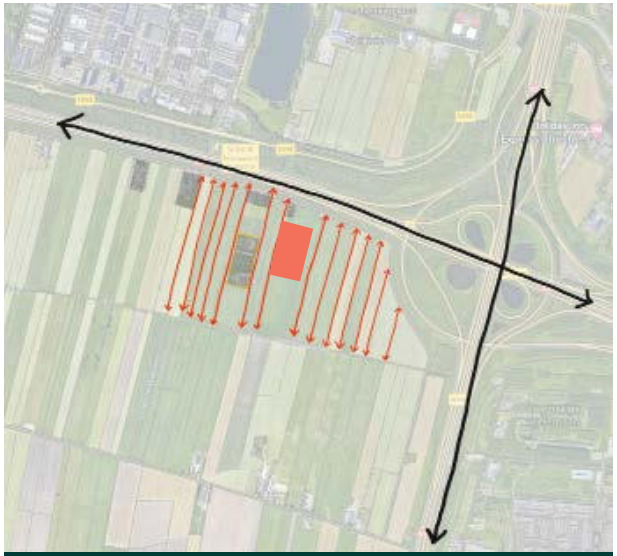


Polderlandschap
met de typische strakke verkavelingsstructuren

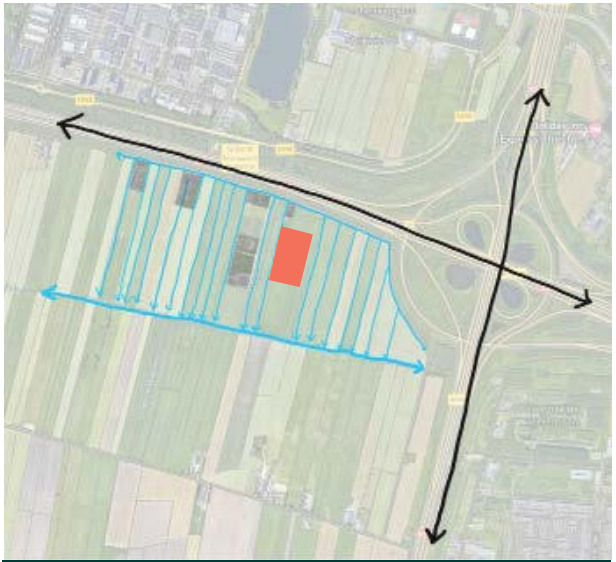


Figuur 15: Combinatie van de bouwstenen

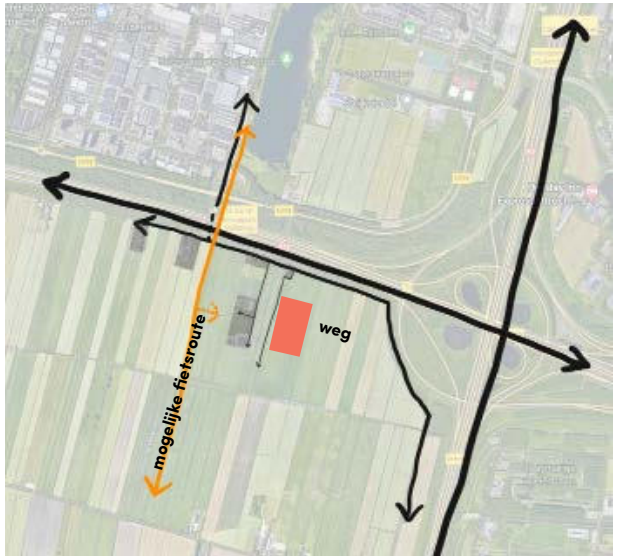
Bouwstenen



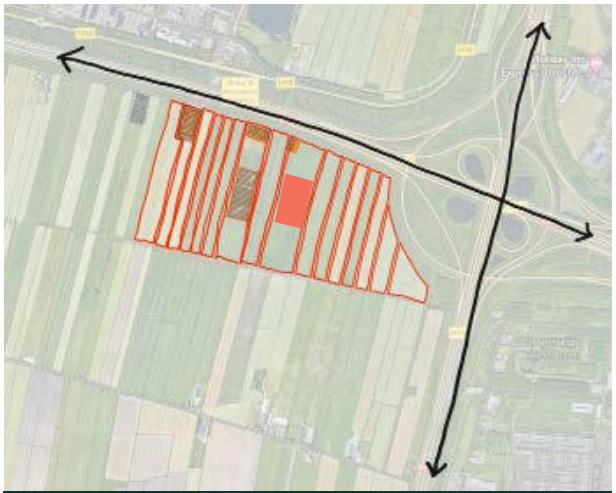
Figuur 16: Richtingen: noordelijke en zuidelijke richting. in de polderstructuur



Figuur 17: Waterlopen.



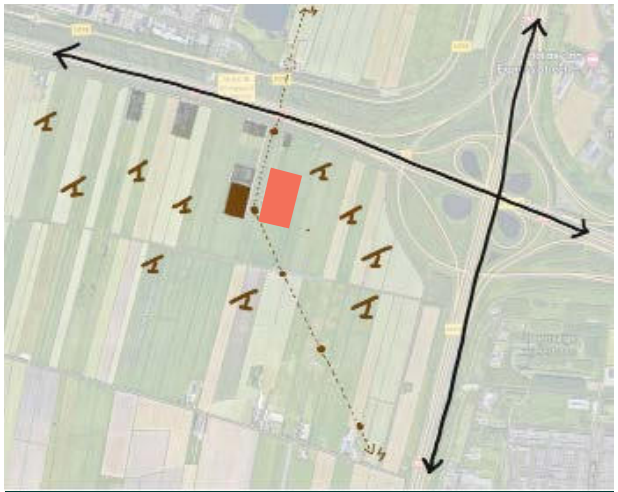
Figuur 18: Bereikbaarheid.



Figuur 19: Schaalgrootte: 500m * 50-100m met boerderij aan noordzijde en watering aan zuidzijde.



Figuur 20: Groenstructuur.



Figuur 21: Energie infrastructuur, bron: Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040.

3. Randvoorwaarden

Eisen inrichting terrein

Verschillende eisen die TenneT heeft opgesteld voor de inrichting van het terrein van het hoogspanningsstation zijn van belang voor de landschappelijke inpassing ervan.

- De inrichting van het terrein dient rekening te houden met vrije zone rond het hekwerk, waarbij het terrein minimaal 2,5 meter buiten het hekwerk vrij dient te zijn van obstakels [AM-Req-0609.03], watergangen [AM-Req-0609.04] en talud [AM-Req-0609.05].
- Daarnaast dient het terrein buiten de schakeltuin voorzien te worden van een meerjarig bloemrijk graslandmengsel G2 Cruydt-Hoeck Bloemrijk, passend bij de kleigronden [AM-Req-0572.04; AM-Req-9239].
- De toegangsweg dient een minimale breedte van 6 meter hebben [AM-Req-0724.01].
- De afstand tussen bomen en het hekwerk dient minimaal 10 meter te bedragen, conform eis AM-Req-9819. Deze eis is opgesteld ter waarborging van de beveiliging van het station om te voorkomen dat bomen als beklimbare objecten kunnen functioneren of dat vallende takken schade aan het hekwerk veroorzaken. Gezien de noodzaak om het onderstation af te schermen én tegelijkertijd de ecologische en landschappelijke waarde binnen de beperkte ruimte te behouden, is voor dit project de volgende richtlijn afgesproken. Het ontwerp dient de 10-meter-eis zoveel mogelijk te respecteren. Indien bomen toch binnen deze 10 meter-zone worden geplaatst, moet er een minimale afstand van 2,5 meter worden aangehouden tussen de buitenzijde van de boomkroon en het hekwerk. Hiermee wordt alsnog voldaan aan de doelstellingen van de eis. Voor bomen die binnen de 10 meter-zone worden geplaatst, gelden aanvullende eisen en richtlijnen. Deze worden door de aannemers meegenomen in de uitwerking van de vervolgfase van het project.

Overstromingsrisico

Naar aanleiding van onderzoek naar de risico's voor wateroverlast op de projectlocatie zijn randvoorwaarden opgesteld voor het bepalen van de aanleghoogte van het station. De uitwerking en onderbouwing van de resultaten zijn terug te vinden in de notitie "HS Heijcopperkade, advies ontwerphoogte station" (16 juli 2024). Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden met het risico op wateroverlast door extreme regenval en overstromingen. In het worst-case scenario kan bij inundatie de waterstand in de polder Rijnenburg stijgen tot 1 meter boven het huidige waterpeil, wat neerkomt op NAP -0,1 meter. Dit scenario dekt ook het risico van wateroverlast door extreme neerslag, waarbij tot 0,5 meter water op het maaiveld kan staan. Omdat het maaiveld van de projectlocatie gemiddeld op NAP +0,4 meter ligt, is het (na egalisatie) hoog genoeg om het risico op wateroverlast te mitigeren. De invloed hiervan op de landschappelijke inpassing is dat er rekening gehouden moet worden met een talud van 0,4 meter boven NAP tot -0,7 meter NAP in het omliggende maaiveld. Tevens worden onderhoudswegen 0,5 meter hoger aangelegd dan het huidige maaiveld, op een niveau van NAP -0,2 meter (HS Heijcopperkade, advies ontwerphoogte station, 16 juli 2024).

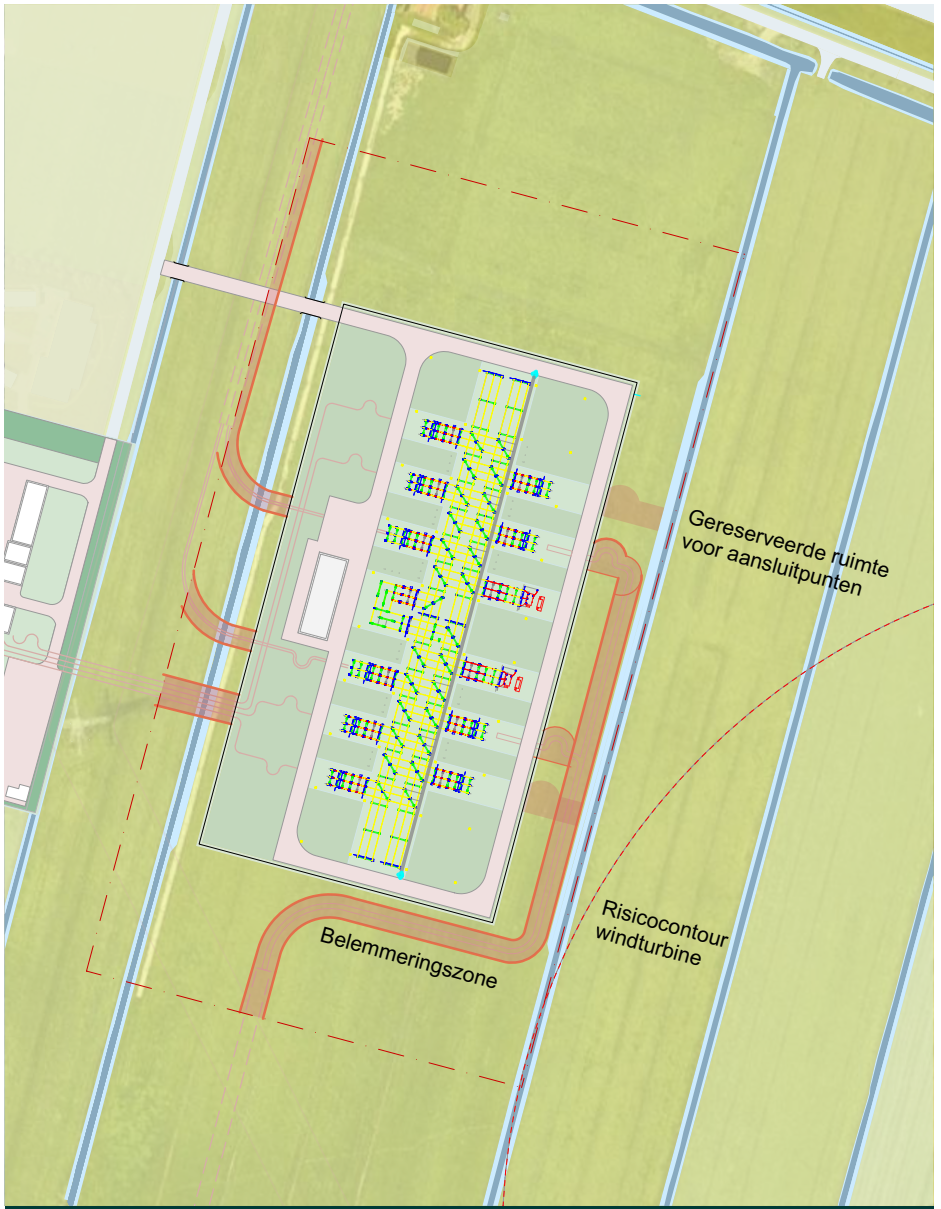
Watercompensatie

Voor de watercompensatie ten behoeve van de watervergunning moet minimaal 675 m^2 wateroppervlak worden gecreëerd. Bij verbreding van watergangen moet dit minimaal 0,50 meter op de waterlijn zijn. Een nieuwe watergang moet minstens 0,60 meter diep en 2,30 meter breed zijn bij het laagste waterpeil. Indoen een natuurvriendelijke oever met plas-draszones wordt aangelegd, dient de bodem van de zone minimaal 0,30 meter onder het laagste

waterpeilte liggen. Waar mogelijk kan watercompensatie worden ingezet voor klimaatadaptatie, bijvoorbeeld door de aanleg van wadi's.

Ondergrondse bekabeling: Windturbine en Belemmeringszone Beplanting

Het is cruciaal dat het transport van elektriciteit zonder verstoringen verloopt, wat gevolgen heeft voor het ontwerp van kabeltracés en daarmee de landschappelijke inrichting. Bij het ontwerpen van de kabeltracés wordt rekening gehouden met de geplande windturbine. Om schade aan de kabels te voorkomen, mogen deze niet binnen het bereik van de windmolen liggen, voor het geval de wieken afbreken en op de grond vallen. De ligging van de kabels beïnvloedt vervolgens de landschappelijke inpassing, omdat dit de mogelijkheden voor beplanting beperkt. Diepwortelende planten of bomen kunnen schade aan kabels en leidingen veroorzaken, bijvoorbeeld door omwaaien of wortelgroei, en maken onderhoud moeilijk. Om de kabels te beschermen, wordt een belemmeringsstrook van 3 meter aan weerszijden van de kabels aangehouden bij open ontgraving. Binnen het projectgebied varieert de totale breedte van deze belemmeringsstrook, afhankelijk van de verschillende kabeltracés, tussen de 7 en 9 meter. Daarnaast moet ook worteldoek worden toegepast op een afstand van 1 meter vanaf de kabel.
Op de belemmeringsstrook kan wel gebruik worden gemaakt van niet-diepwortelende beplanting. Er wordt een handreiking van Tennet met geschikte plantensoorten gehanteerd, zodat deze strook op een veilige en verantwoorde manier kan worden beplant. De belemmeringszone kaart geeft een indicatie van de belemmeringszones gebaseerd op het laatste concept ontwerp van het kabels en leidingen tracé. Bij het definitieve ontwerp van het tracé dienen de belemmeringszones te worden nagezien.



Figuur 22: Kaart met belemmeringszone en risicocontour windturbine.

4. Aanpak en Proces

Het ontwerp proces van de ruimtelijke inpassing van het hoogspanningsstation volgde een ontwerpend onderzoek bestaande uit meerdere stappen. Elke stap werd afgestemd en besproken met TenneT en diverse stakeholders, zoals de gemeente Utrecht.

Het traject begon met een landschapsanalyse, waarin de karakteristieken van het landschap, actuele ruimtelijke ontwikkelingen en relevante technische randvoorwaarden werden onderzocht. Deze analyse vormde de basis voor het formuleren van uitgangspunten, werden vertaald naar een programma van eisen. Dit programma diende als leidraad voor het verdere ontwerpproces.

Op verzoek van gemeente Utrecht is een scenariostudie uitgevoerd. Tijdens schetssessies zijn verschillende scenario's ontwikkeld en uitgewerkt, die vervolgens ter bespreking aan de stakeholders zijn voorgelegd. Hieruit werd een voorkeursvariant geselecteerd en verder uitgewerkt tot een conceptontwerp. Op basis van de ontvangen feedback op het conceptontwerp is een optimalisatieslag gemaakt, waarna een gedetailleerd ruimtelijk ontwerp is opgesteld. Dit ontwerp omvatte ook een beplantingsplan dat aansloot bij de landschappelijke en technische eisen. Tot slot vond een terugkoppeling plaats met de stakeholders, waarbij het definitieve ontwerp werd toegelicht.

Programma van Eisen

Het programma van eisen is ontwikkeld om de integriteit van het landschap en de natuurlijke identiteit te behouden, terwijl er tegelijkertijd ruimte gecreëerd wordt voor duurzame energie-infrastructuur en toekomstgerichte ontwikkeling. Ze benadrukken het belang van het veenweidegebied als herkenbaar landschapstype, het behoud van water- en bodemsystemen, en de noodzaak om biodiversiteit te versterken.

Landschapsidentiteit Behouden

- Waarderen van het landschap: Houd rekening met de meerwaarde en grote invloed van het landschap op de omgeving. Het veenweidegebied moet herkenbaar blijven als landschapstype. Dit betekent respect voor de karakteristieke landschapskenmerken: openheid met bosjes, herkenbare patronen van watergangen, en lintbebouwing met erfbeplanting. Daarnaast is het belangrijk om de strakke verkavelingsstructuur te behouden en te versterken.
- Water en Bodem: Houd rekening met het kenmerkende systeem van weteringen, vaarten en sloten, met gereguleerd peilbeheer.
- Natuurlijke identiteit: Behoud de natuurlijke identiteit door aandacht te besteden aan zichtlijnen.

Energielandschap: Samenhang met Kabels & Leidingen en Onderstation van Stedin

- Vorm een cluster met het onderstation van Stedin.
- Reserveer ruimte voor ondergrondse kabel- en leidingtracés.

Toekomstgericht Ruimte Reserveren

- Zorg voor veerkracht in verschillende inpassingsscenario's. Locatie en reservering van inpassingsruimte bieden mogelijkheden voor uitbreiding van het hoogspanningsstation.
- Stem af op de visie voor energie- en huisvestingsontwikkeling.
- Vermijd mogelijke gevolgen zoals hinder door zicht en geluid voor de toekomstige ontwikkeling.
- Reserveer ruimte voor klimaatadaptieve ontwerp.
- Reserveer ruimte voor de versterking van de biodiversiteit in het gebied.
- Reserveer ruimte voor watergeropgaven.
- Reserveer ruimte voor groene inpassing.
- Bevorder duurzaamheid door het behouden van de grondbalans en het gebruik van duurzame materialen.

Koppelkansen met Natuur en Landschap

- Zoek naar koppelkansen tussen water en ecologie.
- Behoud en versterk biotopen.
- Gebruik lokale beplanting.
- Beperk onnodige verharding.

Scenariostudie

In deze scenariostudie worden drie verschillende landschapsvarianten gepresenteerd voor de inpassing van een onderstation in het landschap. Elk scenario biedt een unieke benadering voor de integratie van infrastructuur binnen de natuurlijke omgeving. De varianten variëren in de mate van zichtbaarheid van het onderstation en in de manier waarop het ontwerp aansluit bij de bestaande landschappelijke kenmerken van het gebied.

Variant 1: Open landschap

Deze variant beoogt een open moeraslandschap, waarbij het landschap zijn natuurlijke karakter terugkrijgt. Het ontwerp is gebaseerd op het oorspronkelijke natuurlijke landschapstype van het gebied en sluit naadloos aan bij de open omgeving. Het onderstation is zichtbaar, wat zorgt voor een interessant contrast tussen het natuurlijke landschap en het industriële, door de mens gemaakte element.





Variant 2: Half gesloten

In deze variant is het onderstation gedeeltelijk verborgen door halfopen opgaande begroeiing. Het ontwerp volgt het patroon van de kleine bosstroken in de omgeving, waardoor het past binnen de landschappelijke context. Het perceel behoudt een weilandachtige uitstraling, die goed aansluit bij de omliggende weilanden.





Variant 3: Eendenkooi

Geïnspireerd door de traditionele eendenkooien in de regio, is het onderstation volledig verborgen achter dichte, opgaande beplanting. Hierdoor is er geen zicht op het onderstation en wordt de technologische infrastructuur volledig opgenomen in het landschap. Dit ontwerp creëert een besloten en natuurlijke uitstraling die past bij de historische landschapselementen van de eendenkooien.



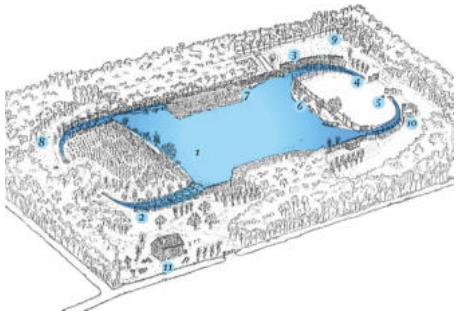


Voorkeursvariant & Wensbeeld

Naar aanleiding van de gepresenteerde scenario's zijn er wensen geformuleerd vanuit de gemeente Utrecht met betrekking tot de landschappelijke inpassing van het project. Het gewenste beeld is een gesloten beplanting, waarbij het onderstation volledig wordt opgenomen in het landschap. Daarom is de eendenkooi gekozen als voorkeursvariant en uitgangspunt voor het definitieve ontwerp. Een belangrijk aandachtspunt is het gebruik van hoog opgaande vegetatie om het station zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken. Deze beplanting moet aansluiten op de historische structuren van eendenkooien en geriefhoutbosjes, waarbij een blokachtige structuur wordt nagestreefd. Daarnaast wordt gevraagd om een natuurlijk plantverband dat aansluit bij de genoemde historische landschappelijke elementen. Het gebruik van inheemse en gebiedseigen plantenmaterialen is hierin essentieel om de authenticiteit en ecologische waarde van het gebied te waarborgen. De gemeente ziet ook kansen in het inzetten van hoogteverschillen voor een biodiverse inrichting. Deze variatie in hoogte kan bijdragen aan een rijkere flora en fauna in het gebied. Verder wordt er aandacht gevraagd voor watergangen, waarbij natuurvriendelijke oevers aan beide zijden worden aangelegd om de ecologische kwaliteit van de watergangen te versterken.









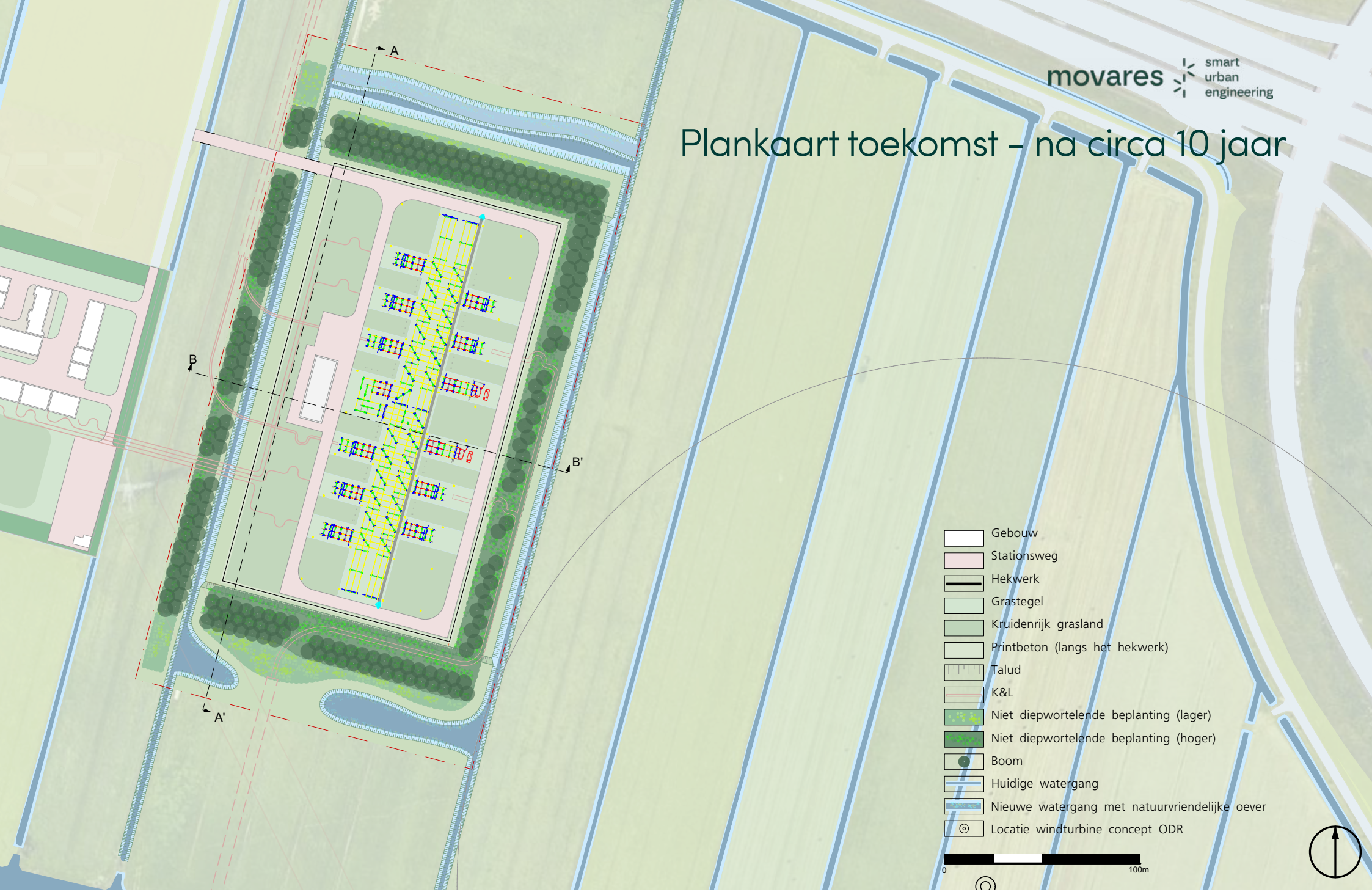
Figuur 16: Historische kaart met bosjes in herkenbare blokstructuur; luchtfoto en illustratie van een eendenkooi, foto met zijaanzicht van een eendenkooi.



5. Ontwerp

Het uiteindelijke ontwerp speelt in op de bestaande kwaliteiten van het landschap. De structuur van een eendenkooi, met een centraal waterbekken omgeven door kooibos, dient als inspiratie. In het ontwerp is het energiestation centraal gepositioneerd, terwijl de beplanting langs de randen een groene omlijsting vormt die de sfeer en uitstraling van een eendenkooi oproept. De landschappelijke inpassing maakt hiermee gebruik van de karakteristieke blokstructuur om het energiestation visueel te integreren en af te schermen. Daarnaast zorgen toegepaste gradiënten voor een geleidelijk overgang naar de omliggende omgeving, wat niet alleen bijdraagt aan een harmonieus geheel, maar ook de biodiversiteit bevordert. Het ontwerp kenmerkt zich door een strakke vormgeving aan de west- en oostzijde, waarmee de verkavelingsstructuur wordt versterkt. Aan de noord- en zuidzijde is gekozen voor een meer natuurlijke en gevarieerde inrichting, die niet alleen zorgt voor een dikkere zichtbuffer, maar ook bijdraagt aan natuurinclusiviteit en klimaatadaptatie. De opbouw van de beplanting volgt een variant van het kern-mantel-zoomprincipe. Dit principe creëert een overgangszone tussen ecosystemen en bevordert de veerkracht. Deze aanpak zorgt er ook voor dat de struwelen visueel dynamischer en aantrekkelijker worden binnen de landschappelijke context.

Plankaart toekomst – na circa 10 jaar



West- en Oostzijde

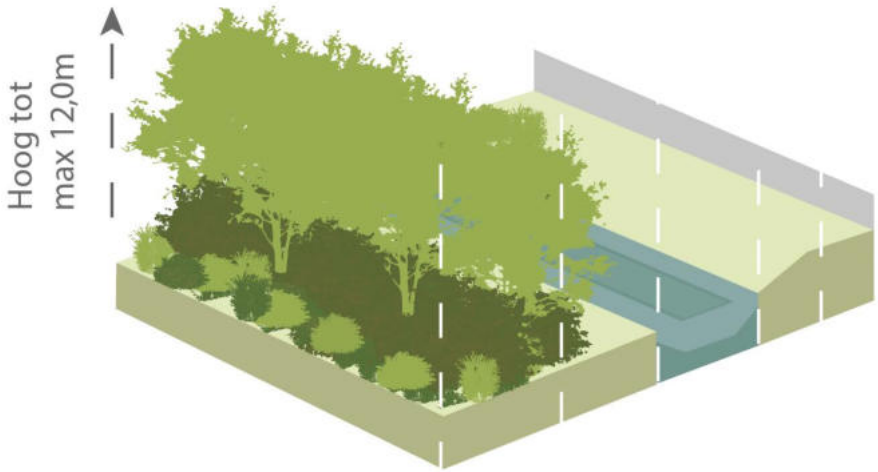
De randen aan de west- en oostzijde hebben respectievelijk een breedte van 30 meter en 27,9 meter en zijn ontworpen als een duidelijke verwijzing naar de structuur van een eendenkooi. De dichte beplanting met hoge heestergroepen en bomen creëert een duidelijke scheiding tussen het open landschap en de meer gesloten elementen van het ontwerp. Dit accentueert het noord-zuid georiënteerde verkavelingspatroon en benadrukt de historische lijnen van het polderlandschap.

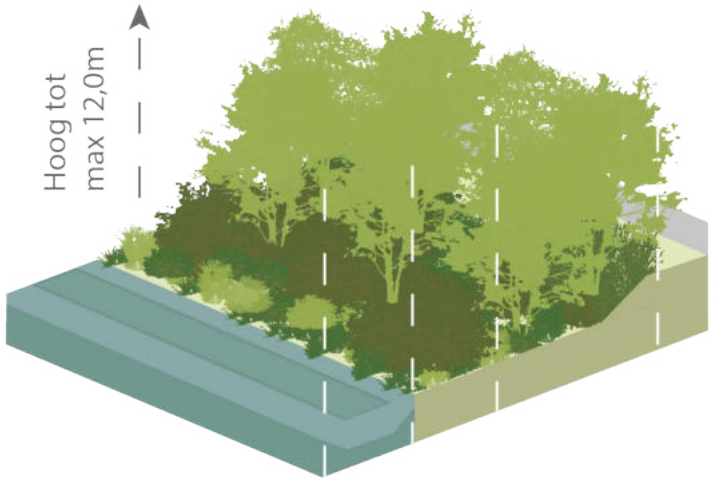
Westzijde

Aan de westzijde van de watergang loopt een stevige beplantingsstrook van hoge heesters en bomen. Ten oosten van de watergang bevindt zich een beheerstrook met kruidenrijk grasland. Aan de noord- en zuidzijde van de beplantingsstrook wordt de beplanting geleidelijk verlaagd met lagere heesters, om een geleidelijke overgang naar het open weiland te creëren.

Oostzijde

Aan de oostzijde bevindt zich een strook met hoge heesters en bomen, begrensd door een watergang. De westelijke oever, ingericht als natuurvriendelijke oever met een helling van 1:3, draagt bij aan een ecologisch waardevolle gradiënt en zorgt voor een visueel geleidelijke overgang.



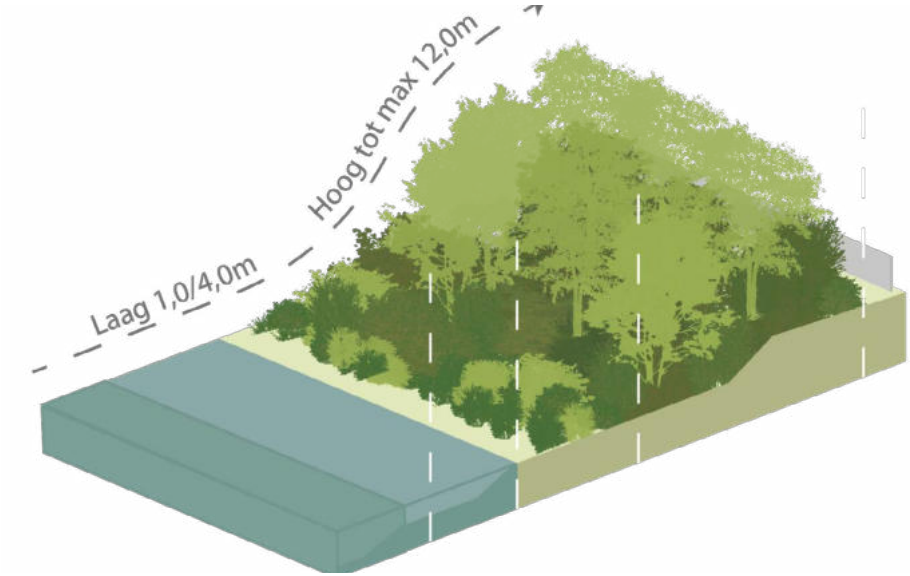


Noord- en zuidzijde

De noord- en zuidzijde hebben een diepte van 60 meter. In deze zones wordt gewerkt met een gradiënt, die begint met een natuurvriendelijke oevers en geleidelijk overgaat van lage beplanting, naar hogere beplanting met bomen. Deze opbouw zorgt voor een geleidelijke overgang vanuit het open veenweidelandschap. Dit principe is ook waardenvol voor de biodiversiteit en dient als schuilplaats voor kleine dieren als de haas, steenmarter en kleine broedvogels.

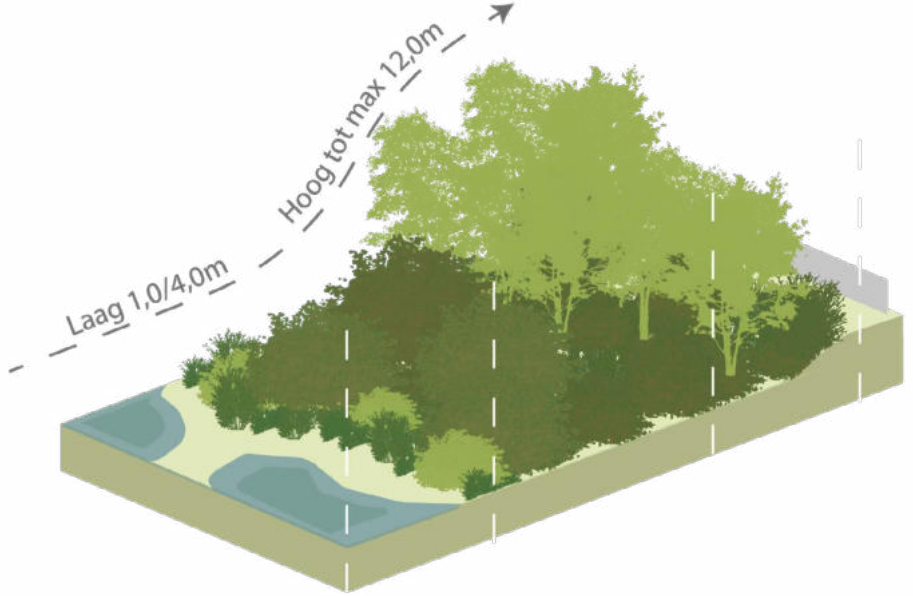
Noordzijde

Langs de noordelijke rand bevindt zich een brede watergang, met aan de noordzijde een plas-dras terras en aan de zuidzijde een natuurvriendelijke oever met een talud van 1:3. De beplantingslijnen zijn haaks georiënteerd op de noord-zuidrichting van de verkaveling, waardoor de inrichting aansluit op het strakke verkavelingspatroon van het landschap.



Zuidzijde

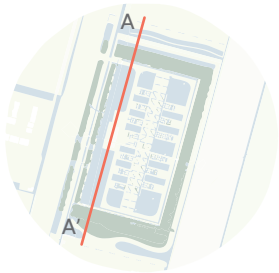
De zuidzijde krijgt een meer organische inrichting met een losse, natuurlijke vormgeving. Hier gaat de weide geleidelijk over in een plas-draszone, die vervolgens overvloeit in kruidenrijk grasland. Dit loopt door naar lage struweelachtige beplanting en eindigt in hogere heesters en bomen. Door de opbouw ontstaat een doorkijkeffect dat diepte en visuele gelaagdheid toevoegt aan het landschap. Het toevoegen van drassige zones verhoogt de ecologische waarde van het landschap en versterkt het natuurlijke karakter.

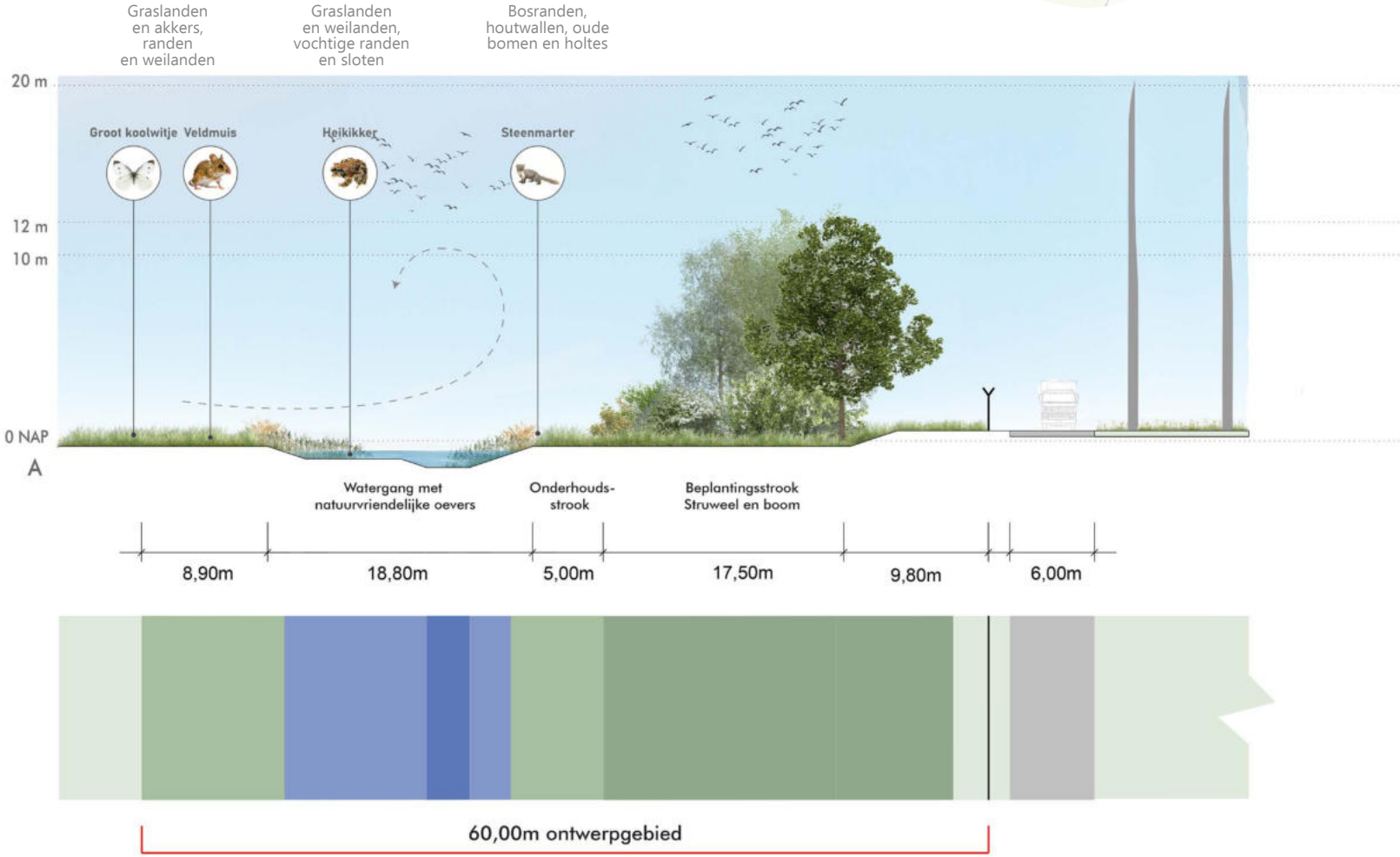


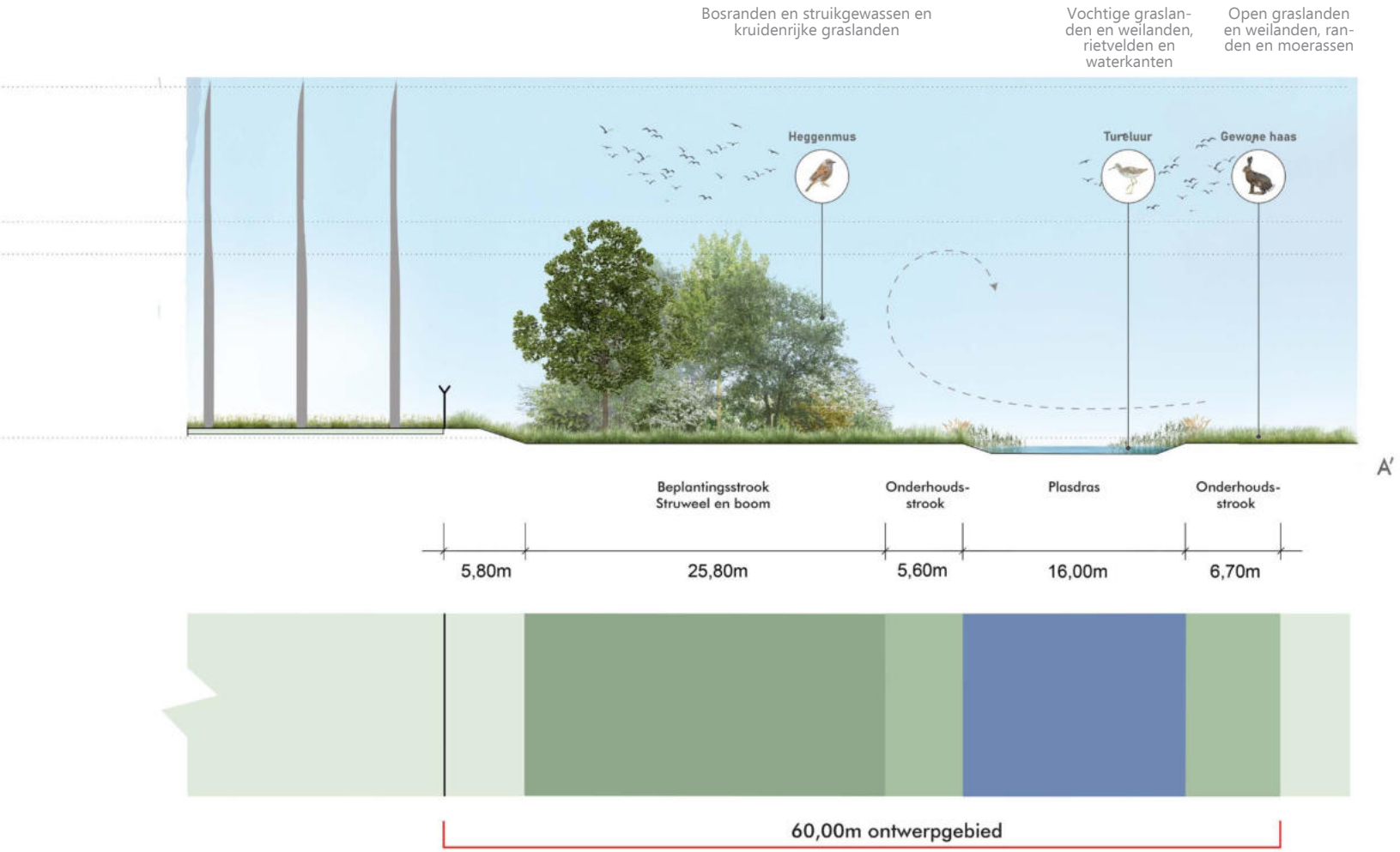
Doorsnede A-A’

Doorsnede A-A’ illustreert het principe van hoogteverschillen, de visuele afschermende functie van de beplanting, en de opbouw van gelaagdheid (zoom, mantel, kern). Aan de noordzijde (links in de doorsnede) begint de opbouw met een 18,80 meter brede watergang met natuurvriendelijke oevers. Deze gaat geleidelijk over in een 17,50 meter brede mantelzone met lage struiken en kernzone met hoge heesters en bomen. Vanaf de bovenkant van het talud is het plateau in totaal 6,5 meter breed tot aan het hek.

Aan de zuidzijde wordt hetzelfde principe zoom, mantel, kern toegepast. In plaats van een watergang met natuurvriendelijke oevers is hier een 16 meter brede plas-draszone aangelegd.



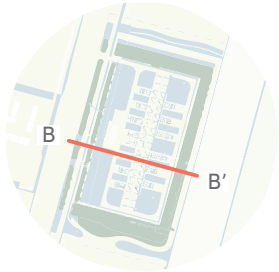


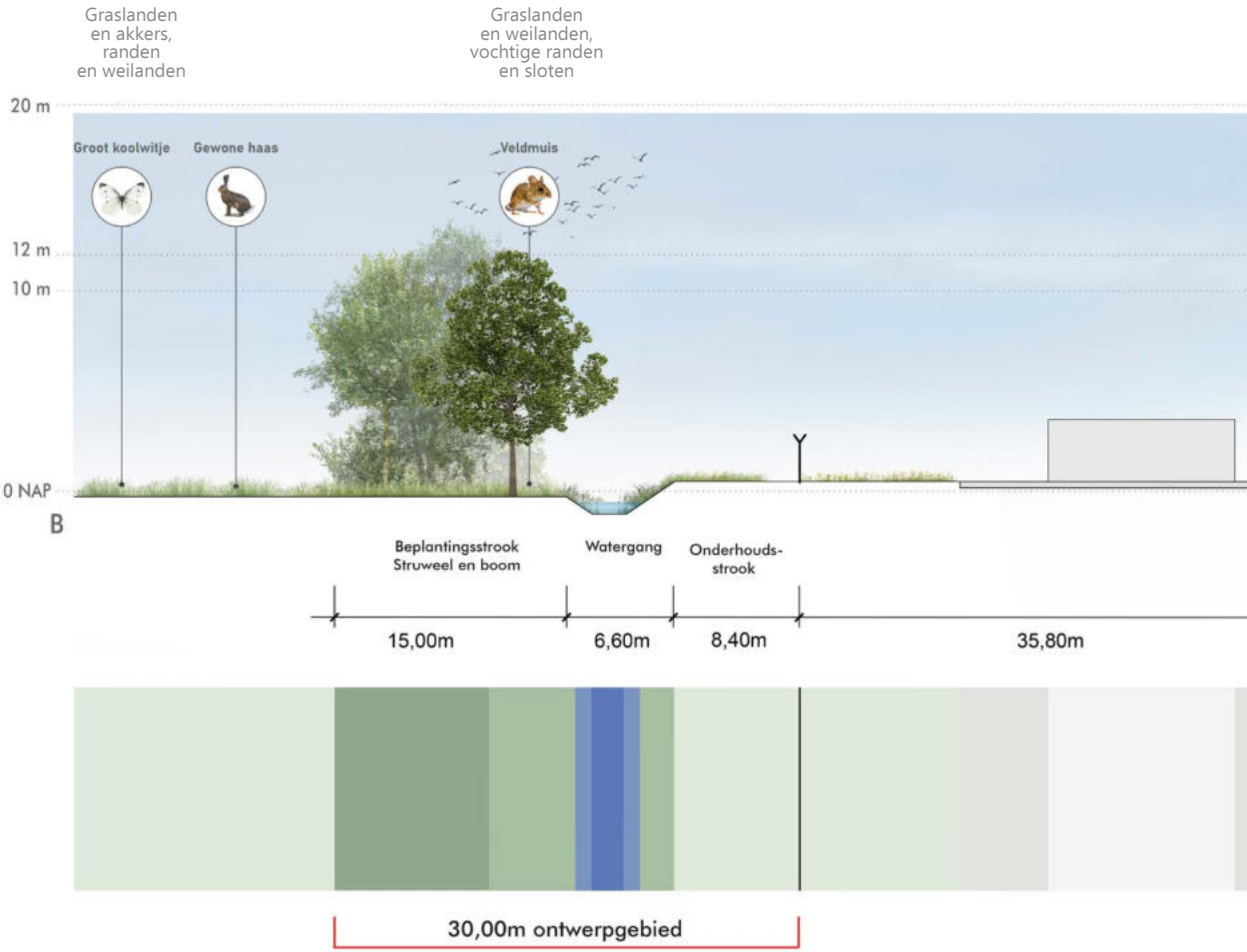

Bosranden en struikgewassen en kruidenrijke graslanden
Vochtige graslanden en weilanden, rietvelden en waterkanten
Open graslanden en weilanden, randen en moerassen
Heggenmus
Turteluur
Gewone haas
A'
Beplantingsstrook Struweel en boom
Onderhouds-strook
Plasdras
Onderhouds-strook
5,80m
25,80m
5,60m
16,00m
6,70m
60,00m ontwerpgebied

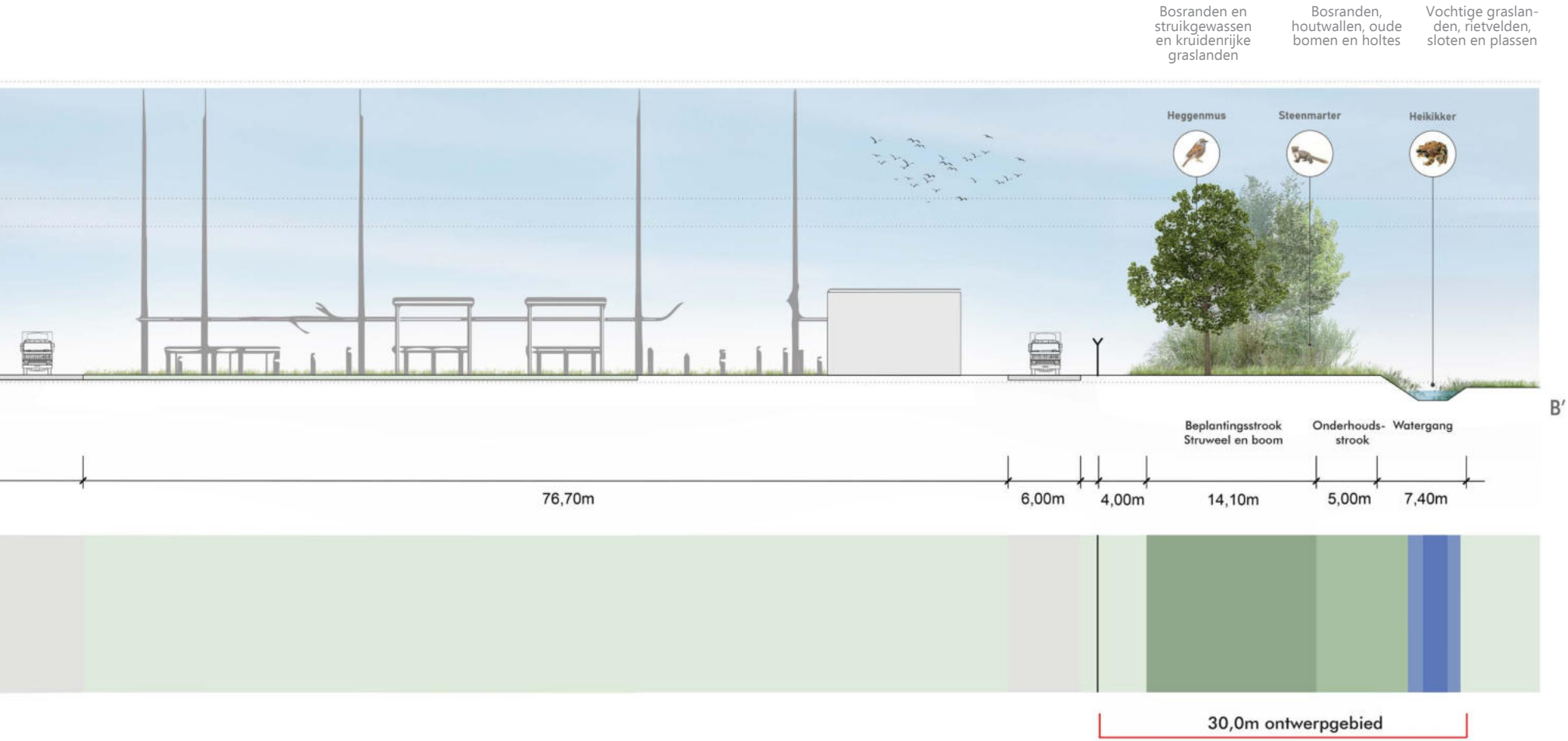
Doorsnede B-B’

Doorsnede B-B’ toont de relatie tussen de beplanting en het hoogspanningsstation, evenals de ecologische waarde voor de fauna. Aan beide zijden is ongeveer 30,0 meter ruimte beschikbaar. Door de smallere werkgrens ligt de focus aan beide zijden op het optimaal afschermen van het hoogspanningsstation. Aan de westzijde is er een onderhoudsstrook van 8,40 meter breed. Het talud loopt direct over in de sloot, waarna er een ruimte van 15,00 meter breed volgt voor bomen en heesters achter de sloot.

Aan de oostzijde bevindt zich een strook van 14,10 meter breed, bestemd voor de aanplant van bomen en hoge heesters. Binnen deze strook zijn zones zonder beplanting vrijgehouden ten behoeve van kabels en leidingen.






Bosranden en struikgewassen en kruidenrijke graslanden
Bosranden, houtwallen, oude bomen en holtes
Vochtige graslanden, rietvelden, sloten en plassen
Heggenmus
Steenmarter
Heikikker
B'
Beplantingsstrook Struweel en boom
Onderhouds-strook
Watergang
76,70m
6,00m
4,00m
14,10m
5,00m
7,40m
30,0m ontwerpgebied

Visualisaties

Huidige situatie



Hoogspanningsstation zonder inpassing



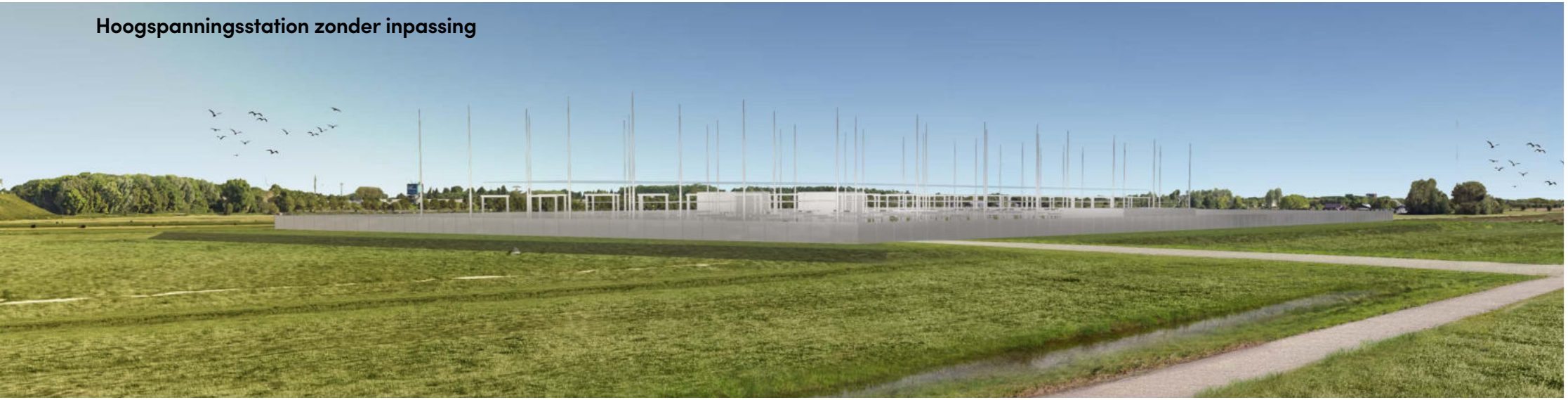
Hoogspanningsstation met inpassing na circa 10 jaar



Huidige situatie



Hoogspanningsstation zonder inpassing



Hoogspanningsstation met inpassing na circa 10 jaar



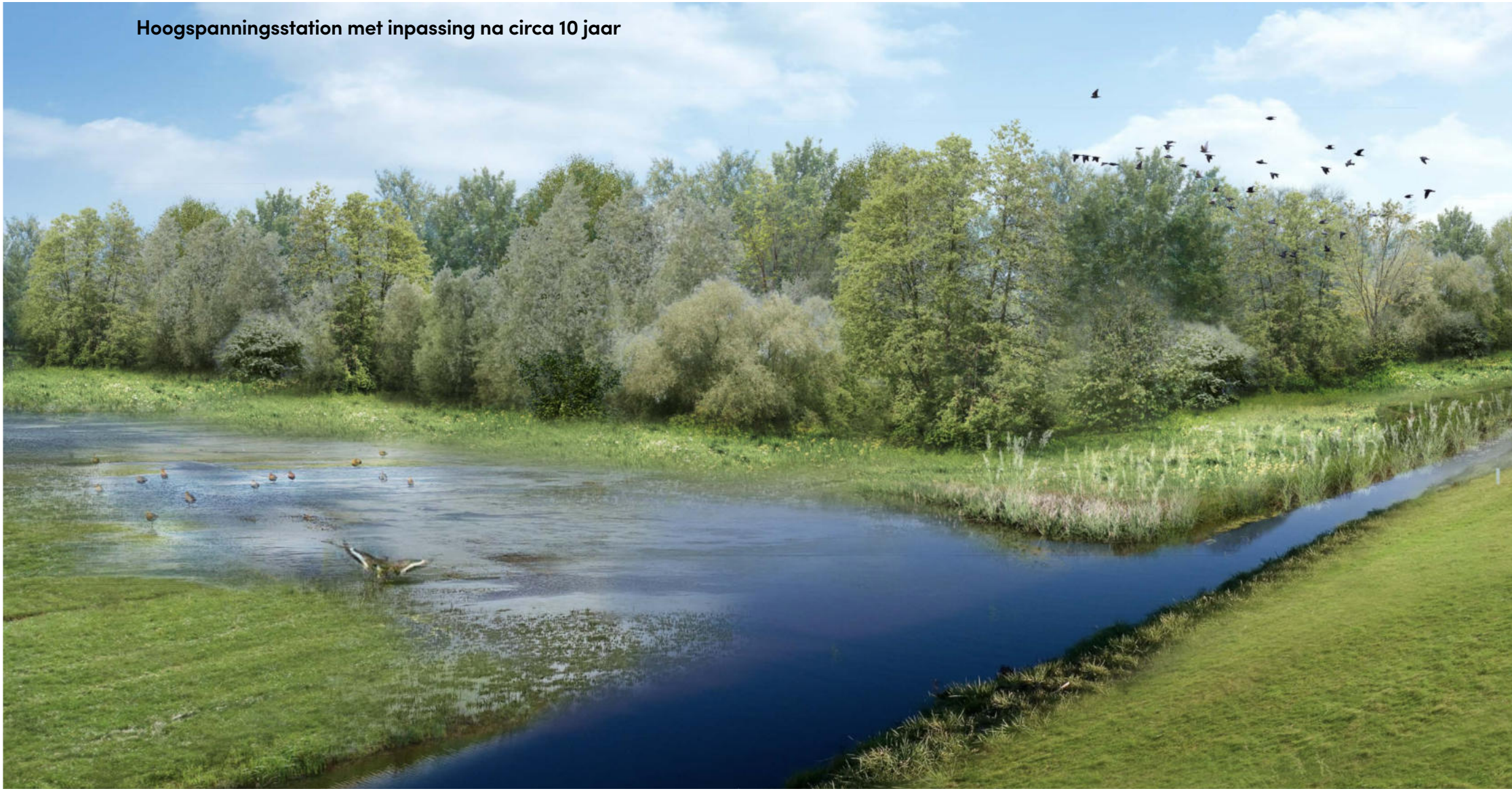
Huidige situatie



Hoogspanningsstation zonder inpassing



Hoogspanningsstation met inpassing na circa 10 jaar



6. Beplantingsplan

Het beplantingsplan beschrijft de verschillende beplantingstypes en het gewenste eindbeeld. De beplantingskeuze omvat een grote diversiteit aan inheemse heester- en boomsoorten, geselecteerd uit de gereedschapskoffer van de gemeente en de beplantingslijst van TenneT, met niet-diepwortelende soorten. Deze soorten voldoen aan de specifieke eisen van een veen op kleibodem. Daarnaast zijn de soorten zorgvuldig gekozen op basis van bloei, bessenhoudend vermogen, groenblijvendheid en nectarwaarde.

Bomen

De bomen zijn geplaatst op locaties waar ze de ondergrondse bekabeling niet kunnen belemmeren. Om het zicht op het hoogspanningsstation te minimaliseren, hebben de boomkronen een gesloten karakter, wat tevens schuilplaats en broedgelegenheid biedt voor vogels. Alle gekozen boomsoorten, zoals Acer campestre en Salix alba, zijn waardevol voor de fauna. Deze soorten scoren hoog op biodiversiteitswaarde, omdat ze zowel dienen als drachtbomen voor bijen als waardbomen voor vlinders.

Conform eis AM-Req-9819 gelden de volgende aanvullende richtlijnen voor bomen die binnen een afstand van 10 meter van het hekwerk worden geplaatst:
1. De minimale afstand tussen de buitenzijde van de boomkroon en het hekwerk bedraagt 2,5 meter, om te voldoen aan de doelstellingen van de PvE-eis.
2. Tijdens het uitdunnen van het bomenbestand gaat de voorkeur uit naar het behouden van bomen die verder van het hekwerk staan, zodat de vereiste veiligheidsafstand zoveel mogelijk wordt gewaarborgd.
3. Voor bomen die binnen 10 meter van het hekwerk worden geplant, geldt bij voorkeur een selectie van soorten met een beperkte kroonbreedte. Daarbij dienen de volgende minimale afstanden tussen het hart van de stam en het hekwerk te worden aangehouden:

- Acer campestre: > 6,5 meter
- Alnus glutinosa: > 8,5 meter
- Betula pubescens: > 8,5 meter



Acer campestre



Alnus glutinosa



Salix alba



Populus alba



Betula pubescens

Heesters max 7 meter (Kern)

De heesterlaag bestaat uit een vaste mix van heesters met een maximale hoogte van 7,0 meter. Deze hogere laag vormt, samen met de bomengroep, de kern van het bosschage. De bloeiperiode, van het vroege voorjaar tot midden de zomer, zorgt voor een gevarieerd en dynamisch beeld en bevordert tegelijkertijd de biodiversiteit. Soorten zoals Crataegus monogyna, met hun dichte groei, bieden schuilplaatsen voor vogels en insecten, terwijl de bloemen en vruchten als voedsel dienen.



Crataegus monogyna



Frangula alnus



Salix viminalis



Ligustrum vulgare

Heesters max 4 meter (Mantel)

Deze laag vormt de overgangszone van de eigenlijke bosschage (de kern) naar het open terrein (Vak A). De mantel fungeert als habitat voor vogels en draagt bij aan een soortenrijke en structuurrijke bosrand. De soortkeuze bestaat uit inheemse beplanting met een maximale hoogte van 4 meter, waarvan de bloeicyclus zich uitstrekt van het vroege voorjaar tot midden zomer. Soorten zoals Viburnum opulus, waarvan de bessen bijzonder aantrekkelijk zijn voor vogels, maken deel uit van deze beplanting.



Cornus sanguinea



Prunus spinosa



Ribes nigrum



Rosa canina



Viburnum opulus

Vak A (Zoom)

De noord- en zuidkant bieden ruimte voor het creëren van een overgangszone naar de bosschage. De combinatie van Myrica gale, gemengd met Ribes en Salix, vormt een laag volgroeid bodemdek met een maximale hoogte van 1,5 meter. Dit biedt een ideale habitat en voedselbron voor vlinders, insecten en kleine dieren. Soorten zoals Ribes nigrum, die oorspronkelijk veel voorkomt in het elzenbroekbos, produceren bessen die geliefd zijn bij vogels en andere kleine dieren. Daarnaast is Myrica gale, een plant die in Nederland steeds zeldzamer wordt, van grote waarde voor zowel vlinders als bijen.



Myrica gale



Salix repens



Ribes nigrum

Solitaire heesters

Op verschillende plekken zijn solitaire heesters toegevoegd om de biodiversiteit verder te bevorderen. Soorten zoals Corylus avellana, die al in januari bloeit en daarmee in de winter extra waarde biedt, zijn opgenomen. Ook Salix viminalis, een plant met een hoge nectarwaarde, is toegevoegd en draagt bij aan de ondersteuning van de lokale fauna.



Corylus avellana



Salix viminalis



Amelanchier lamarckii



Sorbus aucuparia

Natuurvriendelijke oevers

Deze zone fungeert als een zachte visuele overgang van het open, strakke polderlandschap naar de opgaande, dichte beplanting. Een natuurvriendelijke oever met een talud van 1:3 draagt in belangrijke mate bij aan het verhogen van de biodiversiteit en het versterken van de ecologie in het gebied. Het landschapsplan is gebaseerd op het principe dat de vegetatie zich op spontane wijze ontwikkelt.



Plasdras gebied

Een drassige omgeving biedt een waardevolle biotoop voor diverse lokale flora en fauna. Dit type gebied vormt een ideale voedselbron voor soorten zoals weidevogels, en ook andere dieren, zoals amfibieën, gedijen goed in dergelijke omgevingen. Een plas-draszone bevordert tevens de toename van verschillende plantensoorten langs de grens van water en land.



Kruidenrijk grasland

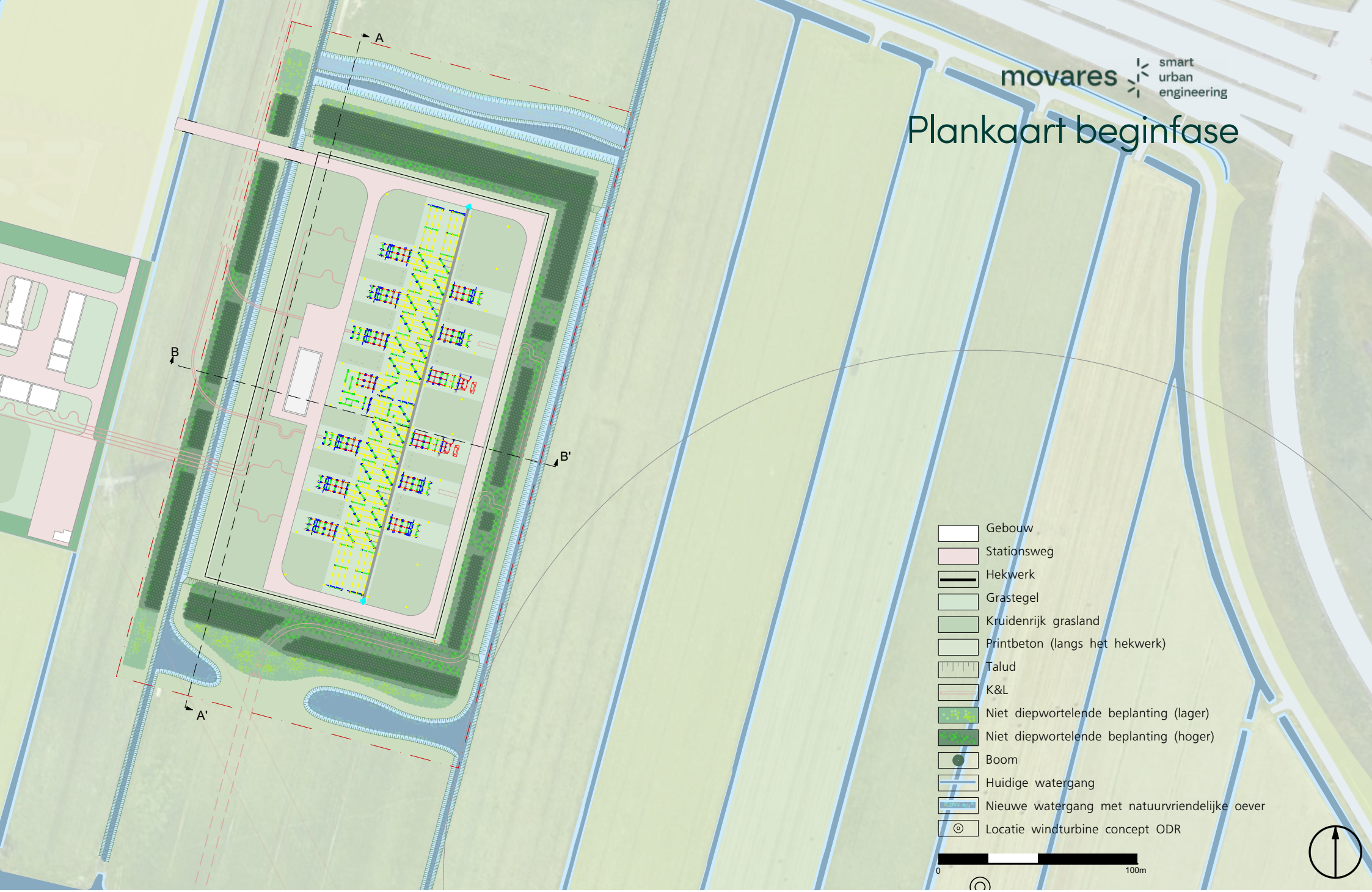
Deze zone fungeert als een verlenging van de zoom. Het mengsel voor de kruidenrijke graslanden (Mengsel-G2 Cruydt-Hoeck) is gekozen op basis van de specifieke bodemeisen van een veenweide gebied. Het inzaaien van een mengsel zorgt ervoor dat onkruid niet de kans krijgt om de overhand nemen.



Mengsel-G2
Cruydt-Hoeck

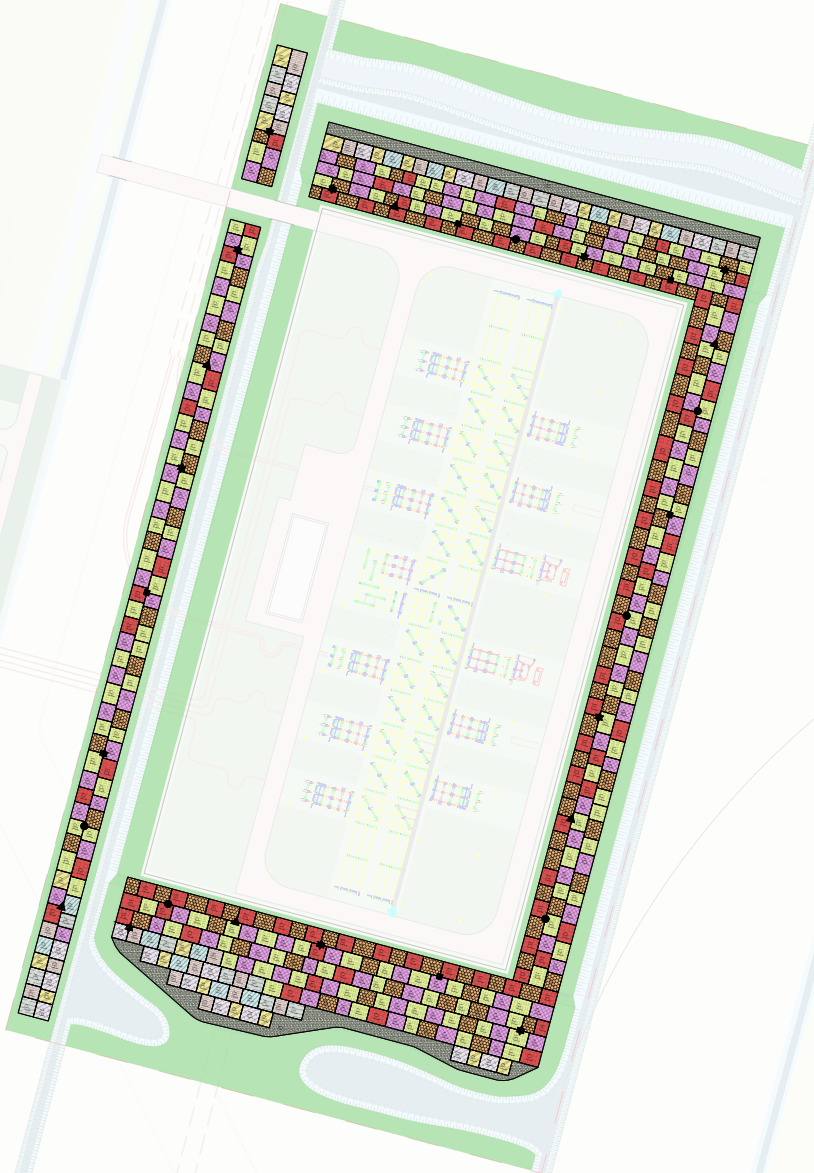
movares smart urban engineering

Plankaart beginfase



movares smart urban engineering

Beplantingsplan struweel



HEESTER max 7m

code	*plantnaam*
Crmo	Crataegus monogyna
Fral	Frangula alnus
Saci	Salix cinerea
Livu	Ligustrum vulgare

HEESTERS max 4m

code	*plantnaam*
Cosa	Cornus sanguinea
Prsp	Prunus spinosa
Rini	Ribes nigrum
Roca	Rosa canina
Viop	Viburnum opulus

Vak A Ribes nigrum 30%
Salix repens 40%
Myrica gale 20%

SOLITAIRE HEESTERS

plantnaam

- Corylus avellana
- Salix viminalis
- Sorbus aucuparia
- Amelanchier lamarckii

Grasland Mengsel-G2

0 100m

movares smart urban engineering

Beplantingsplan bomen



BOMEN

code	plantnaam
AC	Acer campestre
AL	Alnus glutinosa
SA	Salix alba
PO	Populus alba
BE	Betula pubescens

0 100m

Recapitulatielijst

BOMEN

code	*plantnaam*	*Nederlandse naam*	*kwaliteit*	*sol*	*totaal*	stuks
AC	Acer campestre	Spaanse aak	80-100	sol	405	
AL	Alnus glutinosa	Zwarte els	60-80	sol	1046	
SA	Salix alba	Schietwilg	60-80	sol	502	
PO	Populus alba	Witte abeel	60-80	sol	448	
BE	Betula pubescens	Zachte berk	60-80	sol	925	

HEESTER max 7m

code	*plantnaam*	*Nederlandse naam*	*kwaliteit*	*st/m2*	*totaal*	m2
Crmo	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	40-60 blote wortel	1	2178	
Fral	Frangula alnus	Sporkehout	60-80	1	2833	
Saci	Salix cinerea	Grauwe wilg	80-120	1	2911	
Livu	Ligustrum vulgare	Wilde liguster		2	3341	

HEESTERS max 4m

code	*plantnaam*	*Nederlandse naam*	*kwaliteit*	*st/m2*	*totaal*	m2
Cosa	Cornus sanguinea	Rode kornoelje	60-100	1	506	
Prsp	Prunus spinosa	Sleedoorn	40-60	1	351	
Rini	Ribes nigrum	Zwarte bes	40-60	1	366	
Roca	Rosa canina	Hondsroos	40-60	3	505	
Viop	Viburnum opulus	Gelderse roos	40-60	3	449	

SOLITAIRE HEESTERS

symbool	*plantnaam*	*Nederlandse naam*	*kwaliteit*	*sol of s*	*totaal*	stuks
	Corylus avellana	Gewone hazelaar	60-100	sol	11	
	Salix viminalis	Katwilg	80-100	sol	6	
	Corylus avellana	Wilde lijsterbes	60-80	sol	6	
	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	80-100	3	5	

VAK A

arcering	*plantnaam*	*Nederlandse naam*	*kwaliteit*	*st/m2*	*totaal*	1155	*m2*
40%	Myrica gale	Wilde Gagel	30-40	5	462		
45%	Salix repens	Kruipwilg	60-100	3	520		
25%	Ribes nigrum	Zwarte bes	40-60	1	289		

GRASSEN

arcering	*mengselnaam*	*Nederlandse naam*	*kwaliteit*	*gr/m2*	*totaal*	*inc. Struweel/m2*	*excl. Struweel/m2*
	Mengsel-G2		grond zaaiklaar maken en				
	Cruydt-Hoeck		gelijkmatig inzaaien			25049	10454

7. Beheer

In dit hoofdstuk worden de beheer-en onderhoudsaspecten van de landschappelijke inpassing beschreven, met als doel de kwaliteit op lange termijn te waarborgen.

Visie op het beheer

De landschappelijke inpassing heeft niet alleen als doel het afschermen van het hoogspanningsstation, maar beoogt ook een integratie in de landschappelijke context van het veenweidegebied, met de kenmerken van een eendenkooi. Het beheer is dan ook altijd gericht op het behoud en het leesbaar maken van het gewenste eindbeeld en het landschap. Daarnaast is de landschappelijke inpassing bedoeld om de biodiversiteit te versterken, met nadruk op de karakteristieke soorten die ‘thuishoren’ of kenmerkend zijn voor dit landschap. De beheervisie fungeert als toetsingskader voor zowel lange-termijn overwegingen als dagelijkse beheerbeslissingen. De landschappelijke inpassing wordt na twintig tot dertig jaar, na de aanvang van de werkzaamheden, als volgroeid beschouwd. De beheermaatregelen worden daarbij aangepast aan de groei en ontwikkeling van de bomen en heesters.

Regulier beheer

Jaarlijks wordt een schouw uitgevoerd om de ruimtelijke kwaliteit van het terrein te beoordelen, waarna eventuele beheermaatregelen worden vastgesteld. Dit kan het rooien van gevaarlijke of zieke/dode beplanting en bomen omvatten, evenals het plegen van inboet bij het wegvallen van soorten.

Ook wordt er gekeken naar de staat van de oevers en de plasdras. Het maaien van deze zones vind om de drie jaar plaats, waarbij het maaisel moet worden afgevoerd. Verder worden deze zondes sowieso iedere 10 jaar voorzien van groot onderhoud, hierbij valt te denken aan baggeren. Het kruidenrijke bloemenrijk grasland wordt 2 maal per jaar gemaaid en bij voorkeur gefaseerd, zodat er steeds delen kunnen bloeien. Het maaisel moet worden afgevoerd.

Organisatorisch

Het beheer van de landschappelijke inpassing valt onder de verantwoordelijkheid van Tennet. Er is een openbaar meldpunt, telefoonnummer en e-mailadres beschikbaar van de beheerder van Tennet. Deze gegevens zijn niet persoonsgebonden en blijven bij personeelswisselingen actief, zodat de verantwoordelijkheid en bereikbaarheid op lange termijn gewaarborgd blijven.

Dunning

na 3 tot 4 jaar

Om het bos toekomstbestendig te houden, wordt in deze periode voor het eerst een dunning uitgevoerd. Dit vergroot de lichtinval, vermindert verdrukking tussen bomen en heesters, en biedt ruimte voor potentiële soorten om zich te ontwikkelen. Ongeveer 20% van de bomen, voornamelijk pionierssoorten zoals populier en berk, wordt verwijderd. De dunning wordt gelijkmatig uitgevoerd om grote open plekken te voorkomen. Ook binnen de heestergroep wordt circa 30% gedund, met aandacht voor het voorkomen van gaten. De dunning wordt uitgevoerd na schouw door de beheerder, waarbij variatie, bloei, vitaliteit en levensvatbaarheid van de beplanting worden beoordeeld.

na 6 tot 7 jaar

Na twee tot drie jaar wordt een tweede dunning uitgevoerd, waarbij wederom maximaal 20% van de bomen wordt verwijderd om wortelconcurrentie te verminderen en de bomen ruimte te geven voor optimale groei. Ook bij de heester vindt een selectieve dunning plaats van ongeveer 20%.

na 9 tot 10 jaar

In deze fase volgt een selectieve dunning, waarbij de potentie en levensvatbaarheid van de bomen en heesters wordt beoordeeld. Maximaal 10% van de beplanting wordt verwijderd.

8. Onzekerheden

De landschappelijke inpassing van het onderstation brengt diverse onzekerheden en afwegingen met zich mee, zowel op het vlak van toekomstige ontwikkelingen in de omgeving als de haalbaarheid van het huidige plan.

Op dit moment bestaan er algemene onzekerheden over de ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving. Er is nog geen definitief plan vastgesteld, wat het lastig maakt om de aansluiting op toekomstige ontwikkelingen nauwkeurig te beoordelen. Naarmate de plannen voor het gebied concreter worden, kan dit invloed hebben op de uitvoering van het huidige landschappelijke inpassingsplan.

Daarnaast valt een deel van het huidige plangebied binnen een perceel dat in eigendom is van een particulier. De mogelijkheden om dit perceel aan te kopen voor de landschappelijke inpassing worden momenteel onderzocht. De uitkomst van dit onderzoek zal bepalen of het huidige plan kan worden uitgevoerd of dat aanpassingen nodig zijn.

Er is nog geen besluit genomen over het tracé van de bekabeling aan de oostzijde voor aansluitpunten 1 en 4. In het landschapsplan is hiervoor een boomvrije zone gereserveerd, zodat toekomstige aansluitingen mogelijk blijven. De verdere uitwerking van de aansluitingen en het tracé dient zorgvuldig afgestemd te worden op de landschappelijke inpassing.

Tot slot worden verdere participatietrajecten doorlopen. Deze trajecten kunnen leiden tot aanvullende wensen en inzichten die mogelijk van invloed zijn op het definitieve ontwerp van de landschappelijke inpassing.

Bronnen

Movares (2022) Stedin Oudenrijn: Quick scan ecologie. Effecten op beschermde soorten en gebieden.

Verbeek R.G., Boonman M., Soes, D.M. (2020) Natuuronderzoek energielandschap Rijnenburg en Reijerscop. Resultaten veldonderzoek 2019 naar vleermuizen, grote modderkruiper, waterspitsmuis, platte schijfhoren en vogels. Bureau Waardenburg Rapportnr. 19-226 Bureau Waardenburg, Culemborg.

van Stiphout, M., van der Ploeg, S., Booy, F., Snel, W.J., Berkers, M., Crotti, L. (2007) Polder Rijnenburg cultuurhistorische landschapsanalyse. DS Landschapsarchitecten, Amsterdam.

Dorst, P. (16 juli 2024) HS Heijcopperkade, advies ontwerphoogte station. Kenmerk: D80-P-HS-MEMO-24003807. Movares.

Colofon

Project
Landschapsplan Hoogspanningsstation Ouderijn

Opdrachtgever
TenneT

Uitgave
Movares Nederland BV
Jaarbeursboulevard 280
3521 BC Utrecht
+31 (0)30 – 265 5555

Datum
Juli 2025

Projectnummer
EU300P1

@2025, Movares Nederland B.V
Alle rechten voorbehouden en auteursrechtelijk beschermd. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van StudioSK (onderdeel van Movares Nederland B.V.)

movares

smart
urban
engineering

Bijlage 11 Mer-beoordeling Oudenrijn

movares smart urban engineering



Rapport

Mer-beoordeling

Hoogspanningsstation en verkabeling Oudenrijn

Versie: 2.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 19-12-2024
Kenmerk: A30-LM-HS-RAP-24010786

Autorisatieblad

Mer-beoordeling

Hoogspanningsstation en verkabeling Oudenrijn

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	HvdH	✓	16-12-2024
Gecontroleerd door	PvV	✓	19-12-2024
Vrijgegeven door	VBVV	✓	19-12-2024

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0	Concept mer-beoordeling	8 – 11 - 2024	Versie 1 van de mer-beoordeling
2.0	Mer-beoordeling	19 – 12 - 2024	Versie 2 van de mer-beoordeling, waarin review van gemeente Utrecht en TenneT verwerkt is.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Beschrijving activiteit 5
1.2 Waarom een mer-beoordeling 5
1.3 Leeswijzer 6

2. Kenmerken van het project 7

2.1 Beschrijving project 7
2.2 Raakvlakken met andere projecten 9
2.2.1 Autonome ontwikkelingen 9
2.3 Toekomstige ontwikkelscenario's 12
2.4 Kenmerken van het project 13
2.4.1 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen 13
2.4.2 Productie van afvalstoffen 13
2.4.3 Risico's zware omgevallen of rampen 13
2.4.4 Risico's voor de menselijke gezondheid 13

3. Plaats van het project 14

3.1 Projectlocatie 14
3.1.1 Het huidige gebruik van het gebied 14
3.1.2 De historische ontwikkeling 15
3.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden 15
3.2.1 Natura 2000-gebied 15
3.2.2 Natuurnetwerk Nederland 16
3.2.3 Grondwaterbeschermingszone 17

4. Kenmerken van het potentiële effect 18

4.1 Inleiding 18
4.2 Verkeer en parkeren 18
4.2.1 Effecten 18
4.2.2 Conclusie 18
4.3 Geluid 18
4.3.1 Wettelijk kader 18
4.3.2 Effecten 19
4.3.3 Conclusie 21
4.4 Lucht en geur 21
4.4.1 Effecten 21
4.4.2 Conclusie 21
4.5 Magneetvelden en gezondheid 22
4.5.1 Wettelijk kader 22
4.5.2 Effecten 22
4.5.3 Conclusie 22

4.6 Weging van het waterbelang en klimaat adaptatie 22
4.6.1 Wettelijk kader 22
4.6.2 Effecten 22
4.6.3 Mitigerende maatregelen 24
4.6.4 Conclusie 24
4.7 Bodem 24
4.7.1 Wettelijk kader 24
4.7.2 Effecten 25
4.7.3 Mitigerende maatregelen 26
4.7.4 Conclusie 26
4.8 Archeologie en cultuurhistorie 26
4.8.1 Wettelijk kader 26
4.8.2 Effecten 27
4.8.3 Mitigerende maatregelen 29
4.8.4 Conclusie 29
4.9 Ontplofbare oorlogsresten 30
4.9.1 Wettelijk kader 30
4.9.2 Effecten 30
4.9.3 Mitigerende maatregelen 31
4.9.4 Conclusie 31
4.10 Natuur 31
4.10.1 Wettelijk kader 31
4.10.2 Stikstof 31
4.10.3 Soortenbescherming 32
4.10.4 Beschermde gebieden 35
4.10.5 Houtopstanden 35
4.10.6 Vervolgonderzoek en mitigerende maatregelen 36
4.10.7 Conclusie 37
4.11 Omgevingsveiligheid 38
4.11.1 Toetsingskader 38
4.11.2 Effecten 38
4.11.3 Conclusie 39
4.12 Trillingen 39
4.12.1 Toetsingskader 39
4.12.2 Effecten 39
4.12.3 Conclusie 39
4.13 Ruimtelijke kwaliteit 39
4.13.1 Toetsingskader 39
4.13.2 Effecten 40
4.13.3 Conclusie 41
5 Samenvatting (milieu)effecten 42
Colofon 43

1 Inleiding

1.1 Beschrijving activiteit

Utrecht werkt aan de overstap naar duurzame energie door energiebronnen en gebouwen te verduurzamen en de energie-infrastructuur aan te passen en uit te breiden. Dit is nodig om aan de groeiende energievraag rondom Utrecht te voldoen. Utrecht heeft momenteel al volle elektriciteitsnetten en netcongestie. Hierdoor moeten bedrijven en nieuwe woningbouwlocaties langer wachten op hun aansluiting op het elektriciteitsnet.

Netbeheerder TenneT heeft het initiatief genomen voor het realiseren van een nieuw 150kV hoogspanningsstation in Oudenrijn, naast het bestaande hoogspanningsstation van Stedin. Dit 150kVstation is nodig om nieuwbouw en duurzame energie in de regio Utrecht aan te kunnen sluiten op het energienet en het congestieprobleem op te lossen. Het nieuwe Hoogspanningsstation van TenneT wordt met een ondergrondse kabelverbinding aangesloten op het bestaande net. De bovengrondse verbinding die in de huidige situatie aanwezig is wordt hiermee overbodig en wordt verwijderd. Het hoogspanningsstation van Stedin wordt eveneens uitgebreid; hiervoor is in 2022 – 2023 al een bestemmingsplanprocedure doorlopen. De uitbreiding van het station van Stedin maakt dan ook geen deel uit van de beoogde ontwikkeling.

1.2 Waarom een mer-beoordeling

De realisatie van het 150kV hoogspanningsstation in Oudenrijn wordt juridisch-planologisch mogelijk gemaakt door middel van het wijzigen van het omgevingsplan. Om te beoordelen of het project aanzienlijke milieueffecten met zich meebrengt, is een zogenoemde project-mer-beoordeling uitgevoerd. Een project-mer-beoordeling is een toets om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in bijlage V van het Omgevingsbesluit, aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. De project-mer-beoordeling maakt onderdeel uit van het omgevingsplan, waarmee de voorziene ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk gemaakt wordt.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) worden de projecten benoemd die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. Kolom 2 van bijlage V bevat in samenhang met kolom 1, de projecten, bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben en waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Kolom 3 van bijlage V bevat in samenhang met kolom 1, de projecten, bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, onder b, van de wet waarvoor moet worden beoordeeld of zij aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben en, als dat het geval is, waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Het aanleggen van een hoogspanningsstation is geen activiteit die terugkomt in bijlage V van het Ob. Wel is het aanleggen van een hoogspanningsleiding mer-(beoordelings)plichtig. Dit type project komt terug onder J8 ‘Hoogspanningsleidingen’ van bijlage eV van het Ob, zie onderstaande figuur. Uit kolom 2 blijkt dat er een mer-plicht geldt wanneer er sprake is van ‘aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding van: 1°. een spanning van 220 kV of meer, en 2°. een lengte van meer dan 15 km’. Omdat er bij de beoogde ontwikkeling sprake is van 150kV en er geen kabel wordt aangelegd met een lengte van 15km of meer, is er geen sprake van een mer-plicht maar slechts van een mer-beoordelingsplicht.

Figuur 1. Bijlage V van het Omgevingsbesluit.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr.	**Projecten**	**Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)**	**Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)**	**Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit**
J8	Hoogspanningsleiding en	Aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding van: 1°. een spanning van 220 kV of meer, en 2°. een lengte van meer dan 15 km	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de kernmerken van het project, samen met de raakvlakken met andere projecten en de eventuele risico's van het project. In hoofdstuk 3 wordt de locatie van het project beschreven. Hier wordt ook ingegaan op het huidige gebruik en functie van de projectlocatie. In hoofdstuk 4 worden de te verwachten (milieu)effecten van het project beschreven. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie van deze mer-beoordeling.

2. Kenmerken van het project

2.1 Beschrijving project

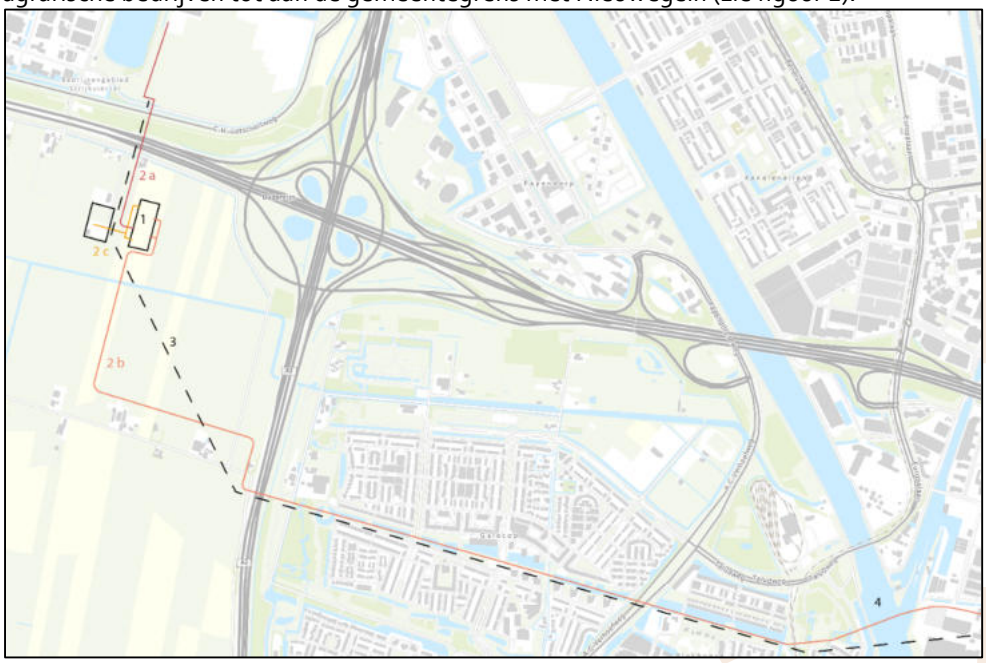
Het plangebied is gelegen op een perceel aan de Heijcopperkade in de gemeente Utrecht, aan de zuidzijde van de rijksweg A12 en ten westen van de rijksweg A2. Op dit moment bestaat het gebied uit agrarisch grasland en akkerbouw. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het perceel van de woning aan de Heijcopperkade 1. Ten westen van het plangebied ligt het bestaande hoogspanningsstation van Stedin en een tijdelijke zorglocatie van het Leger des Heils met bijbehorende barakgebouwen aan de Heijcopperkade 2b. Aan de zuid- en de oostzijde bestaat het gebied uit agrarisch grasland en sloten en de watergang 'Middelwetering'.

Het project voor het hoogspanningsstation Oudenrijn omvat vier onderdelen:

1. De bouw van een 150 kV hoogspanningsstation met een aantal velden en twee compensatiespoelen;
2. Het realiseren van een ondergrondse kabelverbinding vanuit station Oudenrijn naar
   a) Mast 11 in Rijnvliet tot aan station Oudenrijn,
   b) Station Oudenrijn tot de westzijde van de A2 (verbinding naar Nieuwegein)
   c) Aansluiting station Oudenrijn op het naastgelegen station van Stedin;
3. De te verwijderen bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding;
4. gestuurde boring onder het Amsterdam Rijnkanaal op grondgebied van de gemeente Utrecht (figuur 2).

Er wordt al langer gewerkt aan het verwijderen van hoogspanningsmasten en het ondergronds brengen van de bestaande verbinding op het grondgebied van de gemeente Nieuwegein. Met het ontwikkelen van het nieuwe station Oudenrijn heeft TenneT besloten om de hoogspanningskabels over een langere afstand onder de grond aan te brengen. Het deel van het tracé vanaf mast 11 in Rijnvliet (net boven de A12), via het station Oudenrijn, tot en met mast 17 ten westen van de A2 wordt ook ondergronds gebracht. Vervolgens loopt het tracé door over het grondgebied van de gemeente Nieuwegein tot aan het hoogspanningsstation Nieuwegein.

De nieuw aan te leggen kabelverbinding naar station Nieuwegein loopt vanaf het station in zuidelijke richting naar de Ringkade en vervolgens parallel aan de Ringkade in oostelijke richting achter de daar gevestigde agrarische bedrijven tot aan de gemeentegrens met Nieuwegein (zie figuur 2).



Figuur 2. Locatie hoogspanningsstation, inclusief bovengrondse verbinding (zwart) en ondergrondse verbinding (oranje).

Op het grondgebied van Nieuwegein is de kabelverbinding al planologisch voorbereid. Het kabeltracé dat moet worden aangelegd bij het Amsterdams Rijnkanaal valt onder het grondgebied van de gemeente Utrecht, daarom moet ook voor dit deel van het tracé het omgevingsplan worden gewijzigd (figuur 3).

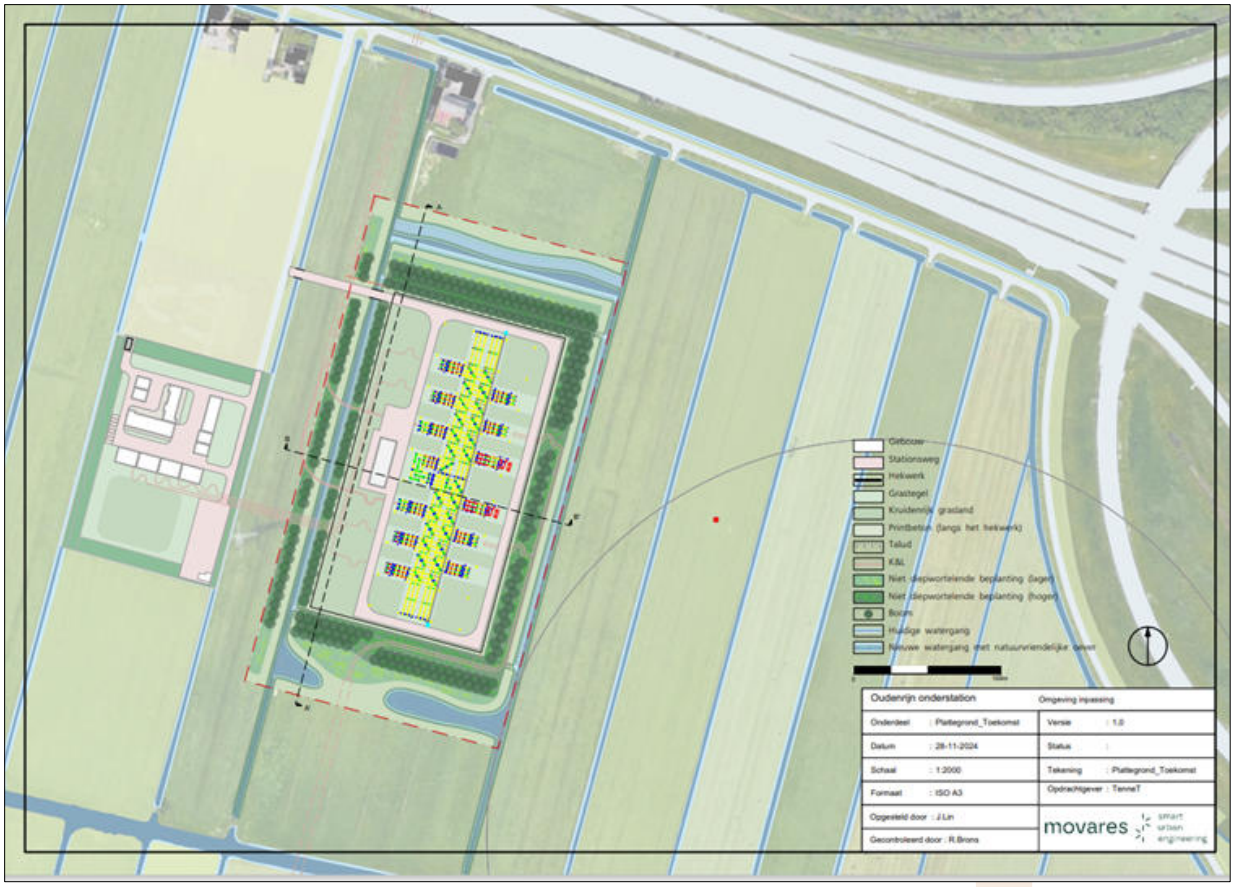


Figuur 3. Kabeltracé Amsterdam Rijnkanaal.

Het beoogde hoogspanningsstation Oudenrijn krijgt een ruimtebeslag van ongeveer 30.000 m². Het hoogspanningsstation wordt als schakel toegevoegd in het bestaande tracé tussen het station Utrecht Lage Weide en het station Nieuwegein. Dit vraagt een hogere transportcapaciteit van de bestaande 150kV hoogspanningsverbinding, wat met zich meebrengt dat de bestaande bovengrondse hoogspanningslijn vervangen moeten worden.

Waar mogelijk zullen de kabels met toepassing van horizontaal gestuurde boringen worden aangelegd. Het tracé voor de ondergrondse 150kV verbinding is in afstemming met tussen de gemeente, TenneT en de grondeigenaren bepaald.

Het nieuwe hoogspanningsstation wordt landschappelijk ingepast om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de omgeving. Dit gebeurt door middel van verschillende soorten beplanting en de realisatie van watergangen die de toevoeging van verhard oppervlak compenseren. Figuur 4 geeft een indicatie van de inrichting van het project. Het landschapsplan wordt verder toegelicht in paragraaf 4.13.



Figuur 4. Inrichting van het project.

2.2 Raakvlakken met andere projecten

2.2.1 Autonome ontwikkelingen

De onderstaande paragrafen gaan in op de autonome ontwikkelingen in de buurt van het beoogde project. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die los van het beoogde project al uitgevoerd worden, of gaan worden. De onderstaande autonome ontwikkelingen zijn vastgesteld en maken daarmee deel uit van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt in hoofdstuk 4 beschreven. Hier worden de effecten van het project vergeleken worden met de referentiesituatie.

2.2.2 Uitbereiding hoogspanningsstation Stedin

Op 5 november 2023 is het bestemmingsplan 'Hoogspanningsstation Oudenrijn' vastgesteld, zie Figuur 5. Dit bestemmingsplan is opgesteld zodat het huidige hoogspanningsstation van Stedin (zuidelijke deel van het perceel) vervangen en uitgebreid kan worden. Daarnaast wordt er op het noordelijke deel van het perceel een verdere uitbreiding van het hoogspanningsstation gerealiseerd.



Figuur 5. Bestemmingsplan Hoogspanningsstation Oudenrijn.

2.2.3 Visie energielandschap Rijnenburg en Reijerscop

Op 9 juli 2020 heeft de gemeenteraad van Utrecht de 'Visie energielandschap Rijnenburg en Reijerscop' vastgesteld, zie Figuur 6. De visie bestaat uit vier hoofdpunten:

- Opwekking van windenergie in Rijnenburg en Reijerscop en de bijbehorende randvoorwaarden;
- Opwekking van zonne-energie in Rijnenburg en de bijbehorende randvoorwaarden;
- Verbetering van landschap, natuur en recreatieve routes;
- Opbrengst van energieproductie.

De beoogde ontwikkeling, het hoogspanningsstation van TenneT, ligt binnen het energielandschap.



Figuur 6. Visie energielandschap Rijnenburg en Reijerscop.

2.2.4 Bestemmingsplan Windpark Rijnenburg en Reijerscop

Op 6 juli 2024 is het bestemmingsplan, Windpark Rijenburg en Reijerscop vastgesteld, zie Figuur 7. Het Windpark Rijnenburg en Reijerscop ligt in het gebied Rijnenburg en Reijerscop, ten zuiden van de Utrechtse wijk De Meern en ten zuidwesten van knooppunt Oudenrijn. Het plangebied ligt ten zuiden van de Rijksweg A12 en ten westen van de Rijksweg A2. Het windturbinepark komt te staan in een lijnopstelling van drie windturbines in Rijnenburg en een solitaire windturbine in Reijerscop. Het plangebied van dit bestemmingsplan is per windturbine begrensd tot het gebied waar de windturbines worden gebouwd (opstellocaties), inclusief de zogenoemde overdraai van de rotorbladen en de bijbehorende voorzieningen zoals de kraanopstelplaatsen, transformatorstation en de onderhoudswegen.

Voor het bestemmingsplan is een CombiMER opgesteld. Dit is een combinatie van een plan-mer (voor het vaststellen van het bestemmingsplan) en een project-mer (de beoordelingsplicht voor de omgevingsvergunning). Het bestudeerde gebied in dit MER overlapt met het studiegebied voor de beoogde ontwikkeling, de realisatie van het hoogspanningsstation van TenneT in Oudenrijn.



Figuur 7. Bestemmingsplan Windpark Reijenburg en Reijerscop, met in rood de beoogde ontwikkeling van het hoogspanningsstation.

2.3 Toekomstige ontwikkelscenario's

De onderstaande ontwikkelingen zijn nog niet vastgesteld of in procedure. Ze maken geen deel uit van de referentiesituatie, omdat de uitvoering van deze projecten nog niet geheel zeker is.

2.3.1 Ontwikkeling van Galecopperzoom

In 'Utrecht Nabij' het ontwikkelperspectief voor de verstedelijking en bereikbaarheid van Metropoolregio Utrecht 2040, met doorkijk naar 2050 geschetst. Galecopperzoom (direct ten zuidoosten van knooppunt Oudenrijn) wordt als één van drie locaties belangrijkste ontwikkellocaties voor (hoog)stedelijke milieus genoemd. Er heeft nog geen concrete planvorming plaatsgevonden.

2.3.2 Programmatische verkenning Rijnenburg

In september 2024 heeft de gemeente Utrecht een 'Programmatische verkenning Rijnenburg' uitgevoerd. De gemeente ziet hier ruimte en kans voor het creëren van woonruimte voor zo'n 50.000 mensen, zie Figuur 8. In de verkenning wordt ook al gesproken over de realisatie van een nieuw hoogspanningsstation van TenneT. Hierin staat dat "bij de ontwikkeling van dit hoogspanningsstation (beoogde ontwikkeling van onderhavig document) moet zoveel mogelijk rekening gehouden worden de verdere gebiedsontwikkeling".



Figuur 8. Nieuwe stadswijk Rijnenburg.

2.4 Kenmerken van het project

2.4.1 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Er worden geen natuurlijke hulpbronnen ter plaatse van de beoogde projectlocatie gebruikt. Het materiaal dat nodig is om het hoogspanningsstation te bouwen wordt naar de locatie aangevoerd.

2.4.2 Productie van afvalstoffen

Het hoogspanningsstation produceert geen afvalstoffen.

2.4.3 Risico's zware omgevallen of rampen

Transformatorstations zijn niet aangewezen als Seveso-inrichtingen onder de Omgevingswet. De kans op overstromingen veroorzaakt door klimaatverandering wordt behandeld bij het aspect water, in hoofdstuk 4.

2.4.4 Risico's voor de menselijke gezondheid

Risico's voor de menselijke gezondheid kunnen optreden door een verslechterde luchtkwaliteit en (een toename in) geluidsoverlast. Op deze aspecten is getoetst in het onderhavige document. Het hoogspanningsstation veroorzaakt geen luchtverontreiniging en zal voldoen aan de vigerende wetgeving voor geluidproductie.

3. Plaats van het project

3.1 Projectlocatie

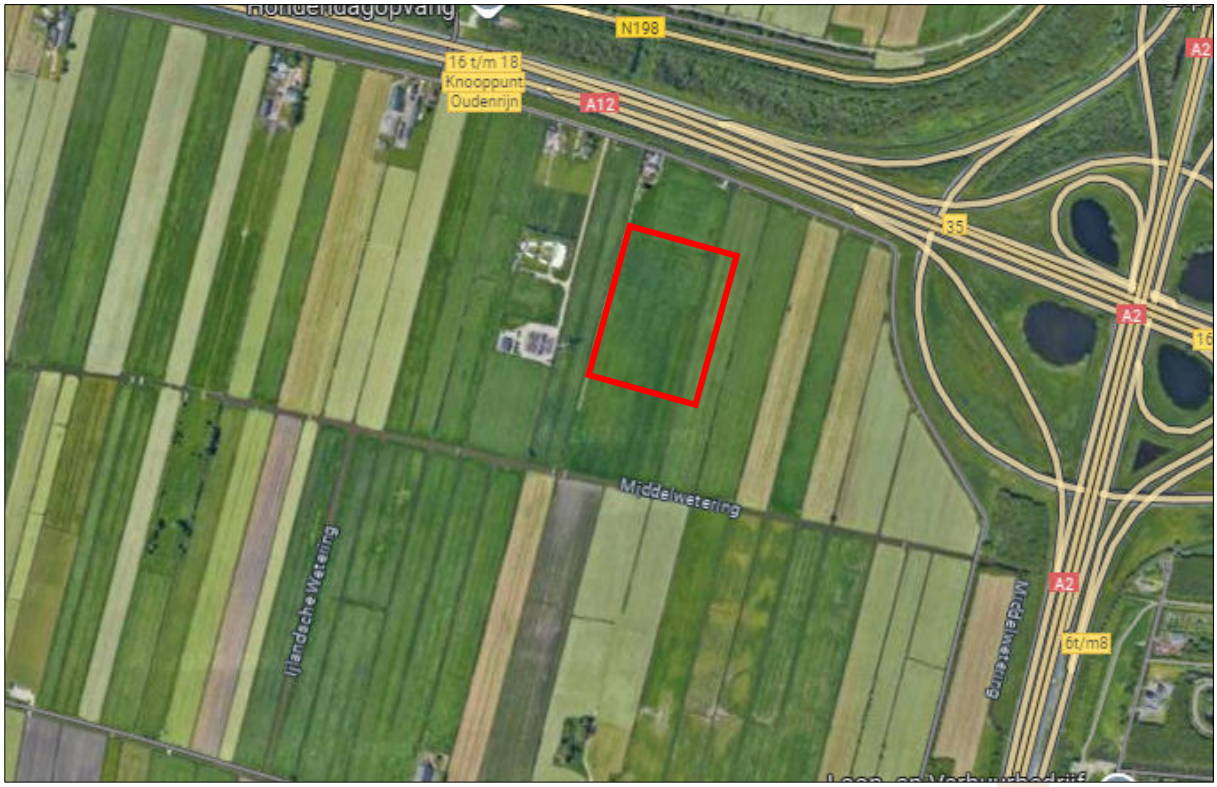
3.1.1 Het huidige gebruik van het gebied

De beoogde projectlocatie ligt ten oosten van het al bestaande hoogspanningsstation van Stedin en ten zuiden van de A12, in de polder Rijnenburg. Ten noorden van het hoogspanningsstation van Stedin ligt een tijdelijke zorglocatie van het Leger des Heils met bijbehorende barakgebouwen, aan de Heijcopperkade 2b. Aan de zuid en de oostzijde bestaat de polder uit grasland en sloten. De polder is grotendeels in agrarisch gebruik en is open en groen. Direct ten zuiden van de projectlocatie ligt de watergang de Middelwetering en hier verder ten zuiden ligt de IJsselwetering. Zie Figuur 9 voor een luchtfoto vanaf de Nederreindseweg richting de A12.



Figuur 9. Luchtfoto vanaf de Nedereindseweg, richting A12.

De polder Rijnenburg bevindt zich tussen stedelijke gebieden (Figuur 10). Ten noorden van de polder ligt het industrieterrein Oudenrijn en een woonwijk van De Meern. Ten noorden daarvan ligt Leidsche Rijn. Ten oosten van de polder ligt de woonwijk Galecop en ten zuiden van de polder ligt IJsselstein. Ten zuidwesten van de projectlocatie bevindt zich onder andere Achthoven.



Figuur 10. Projectlocatie beoogd hoogspanningsstation Oudenrijn.

3.1.2 De historische ontwikkeling

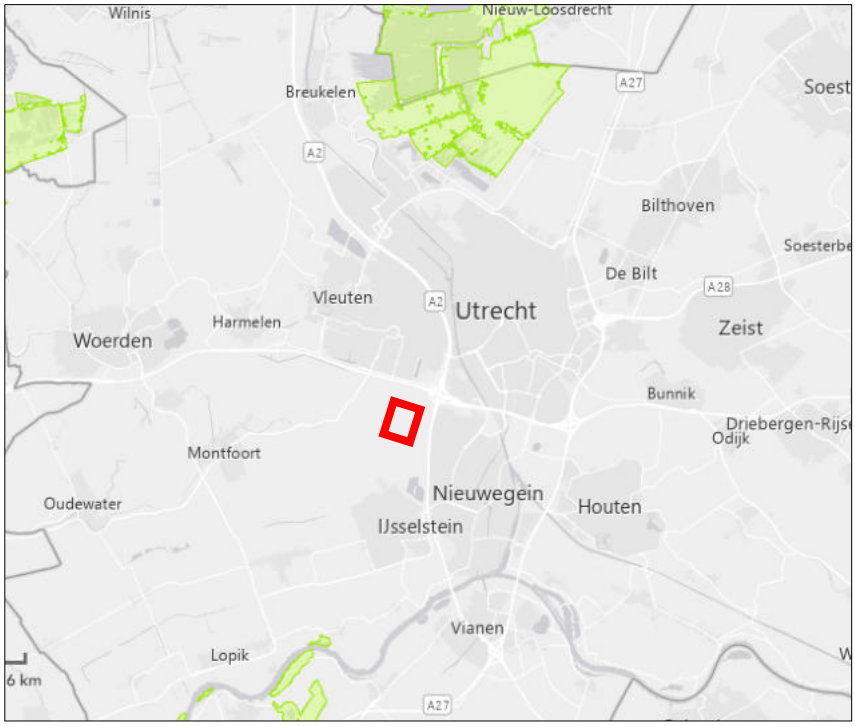
De polder Rijnenburg is vernoemd naar het voormalige Kasteel Rijnenburg en het gebied heeft een rijke geschiedenis die ver terug in de tijd gaat. Hoewel er in het gebied voor alsnog geen vondsten uit de vroeg middeleeuwen zijn gedaan, is het wel bekend dat er halverwege de middeleeuwen, vanaf de tiende eeuw, al mensen in het gebied zijn gaan wonen. De oorspronkelijke ontginning van het gebied begon dan ook rond deze eeuw. Dit is terug te zien aan het verkavelingspatroon dat het gebied nog steeds tekent: het landschap op de projectlocatie en in de algehele polder kent een duidelijk verkavelingspatroon van smalle lange kavels met daartussen kavelsloten. Er bevinden zich enkele historische watergangen in de polder.

Het knooppunt Oudenrijn is het oudste verkeersknooppunt van Nederland. Het knooppunt werd in 1939 geopend als tweestrooks rotonde. In 1954 vond een gemeentelijke herindeling plaats, waarbij de oostgrens van Oudenrijn naar het westen opschoof tot aan de A2, en daarmee ook tot de gemeente Utrecht ging behoren. Toen in 1955 op dit knooppunt de eerste file van Nederland ontstond, werden er als noodoplossing verkeerslichten geplaatst. Iets meer dan tien jaar later werd het knooppunt omgebouwd tot een volwaardig klaverbladknooppunt.

3.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

3.2.1 Natura 2000-gebied

Op de onderstaande figuur is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergeven (Figuur 11). Het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (ten noorden van de projectlocatie) en de gebieden Uiterwaarden Lek en Zouweboezem (beiden ten zuiden van de projectlocatie) liggen alle drie op zo'n 9 kilometer afstand van de projectlocatie. Het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & de Haeck (ten westen van de projectlocatie) ligt op zo'n 17 kilometer afstand. Alle bovenstaande Natura 2000-gebieden zijn overbelast op het gebied van stikstof. Over Natura 2000-gebieden wordt meer toegelicht in paragraaf 4.11, over de effecten van het project op de natuur.



Figuur 11. Natura 2000-gebieden in de nabijheid van de projectlocatie.

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

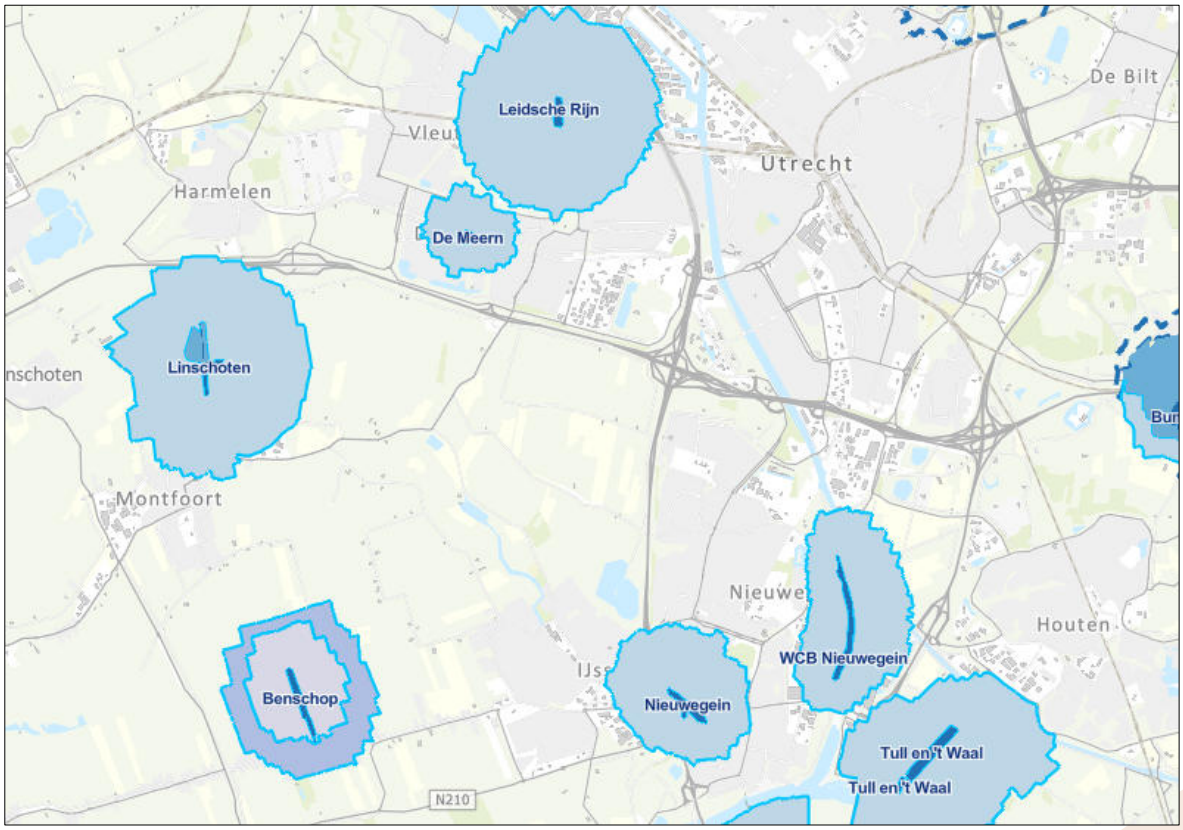
Op de onderstaande kaart is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland weergeven (Figuur 12). Zoals op de kaart te zien is, heeft het beoogde project geen ruimtebeslag op Natuurnetwerk Nederland-gebied. De dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland-locatie ligt ten zuiden van de projectlocatie, op zo'n 3 kilometer afstand.



Figuur 12. Natuurnetwerk Nederland gebieden in de nabijheid va de projectlocatie.

3.2.3 Grondwaterbeschermingszone

De onderstaande kaart geeft de grondwaterbeschermingzones in de buurt van de projectlocaties weer (Figuur 13). In deze gebieden gelden aanvullende regels over o.a. mijnbouw en het gebruik van ontplofbare stoffen. Op de onderstaande kaart is te zien dat de locatie van het beoogde project niet in een grondwaterbeschermingszone valt.



Figuur 13. Grondwaterbeschermingsgebieden.

4. Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Inleiding

Om te kunnen beoordelen of sprake is van aanzienlijke milieueffecten zijn in deze mer-beoordeling de (milieu)effecten van de projectsituatie vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie waarin de vastgestelde plannen zijn meegenomen. Dat is in dit geval de uitbreiding van het hoogspanningsstation van Stedin en de windturbines die in het gebied gerealiseerd worden. Deze projecten zijn in hoofdstuk 2 toegelicht. Er is sprake van aanzienlijke milieueffecten als het project grote nadelige (milieu)effecten veroorzaakt ten opzichte van de referentiesituatie. Paragrafen 4.2 tot en met 4.13 beschrijven de te verwachten effecten.

4.2 Verkeer en parkeren

4.2.1 Effecten

De gemeente Utrecht heeft parkeernormen voor bouwontwikkelingen waarvoor een omgevingsvergunning nodig is. Bouwontwikkelingen moeten daarmee voldoen aan de zogenoemde capaciteitseis parkeren, om te borgen dat er voldoende parkeergelegenheid voor de auto is.

De voorgenomen ontwikkeling van een hoogspanningsstation heeft nauwelijks een verkeersaantrekkende werking. Het hoogspanningsstation is over het algemeen onbemand. Wanneer bezoek door personeel nodig is kan geparkeerd worden op eigen terrein. Het aantal vervoersbewegingen ten behoeve van onderhoud en beheer betreft naar waarschijnlijkheid hooguit enkele bewegingen per maand. Er is dan ook geen sprake van een significante toename van verkeer als gevolg van deze voorgenomen ontwikkeling. De verkeersveiligheid komt hierdoor ook niet in het geding. Het aspect verkeer vormt daarom geen belemmering voor het plan.

4.2.2 Conclusie

Op het gebied van parkeren worden er door de realisatie van het project geen aanzienlijke milieueffecten verwacht.

4.3 Geluid

4.3.1 Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (wgh) is ingetrokken en vervangen door de Omgevingswet.

Instructieregels van het Rijk

In artikel 5.78b, eerste lid van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn activiteiten opgenomen die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken (voorheen: grote lawaaimaker). De gemeente moet op grond van art. 5.72a, eerste lid, Bkl, bij omgevingsplan bepalen dat die activiteiten alleen worden uitgevoerd op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld. Omdat er in het kader van het project geen activiteiten plaatsvinden die in het desbetreffende artikel zijn genoemd, zijn er geen instructieregels van het Rijk van toepassing.

Gemeentelijke regels

Het geluid afkomstig van het nieuw te realiseren hoogspanningsstation moet voldoen aan de regels uit het omgevingsplan van de gemeente Utrecht. De regels over geluid staan in par. 22.3.4 van het omgevingsplan. Het geluid door activiteiten op UOHK150 op geluidgevoelige gebouwen moet voldoen aan de waarden genoemd in art. 22.63, eerste lid. Deze waarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Het geluid ten gevolge van de activiteiten op het hoogspanningsstation UOHK150 zijn getoetst aan de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

Tabel 1. Toetswaarden voor geluid op een geluidgevoelig gebouw.

Omschrijving	Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau (LA_{max})	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

4.3.2 Effecten

Voor de effecten van geluid is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Deze is te vinden in bijlage 8 bij de motivering van het omgevingsplan.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Met behulp van het rekenmodel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) berekend op de nabij gelegen woningen (toetspunten). De rekenhoogten bedragen op alle toetspunten 2 en 5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld. In Figuur 14 zijn de posities van de toetspunten weergeven.



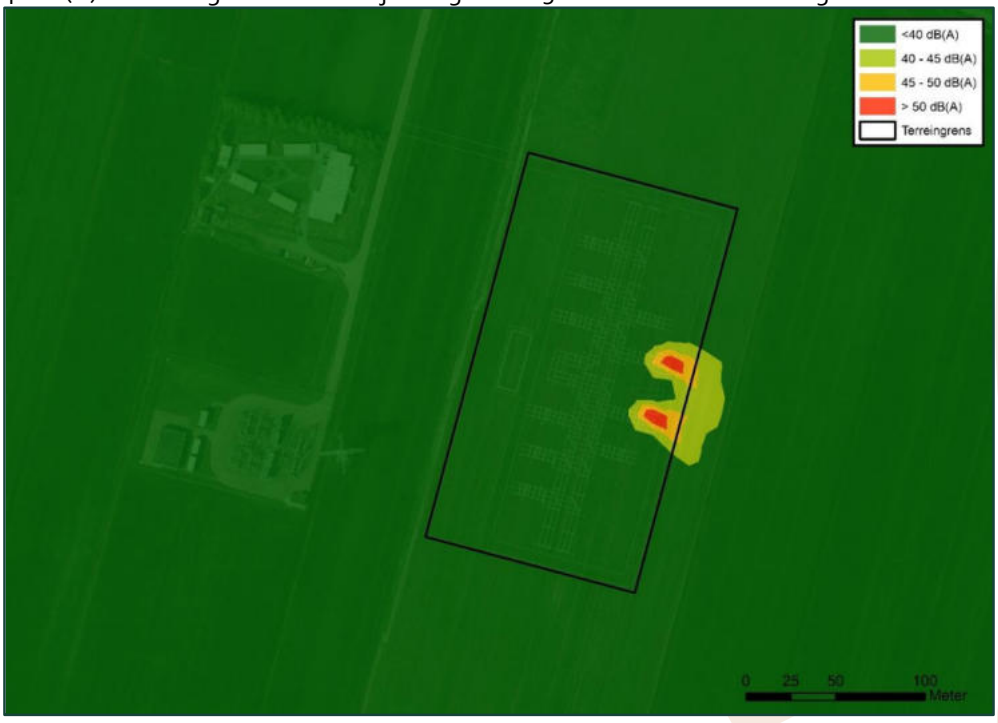
Figuur 14. Locaties van waarneempunten.

In de onderstaande tabel zijn de toetswaarden en de hoogst berekende waarde per toetspunt samengevat.
Uit deze tabel blijkt dat de berekende geluidniveaus ver onder de toetswaarden zijn gelegen. Het geluidsniveau is dus dusdanig laag, dat geconcludeerd kan worden dat het geluid ten gevolge van de beoogde ontwikkeling geen invloed heeft op de reeds bestaande geluidsbelasting. Er vindt dus geen cumulatie plaats van geluidsbelasting ten gevolge van geluidsbronnen in de omgeving.

Tabel 2. Langtijdgemiddelde beoordelingniveaus UOHK 150 in dB(A) – inclusief toeslag Ki = 5 dB(A)

Toetspunt	Adres	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Heijcopperkade 1	21	21	21
02	Heijcopperkade 2	13	13	13
03	Heijcopperkade 2 1	11	11	11
04	Heijcopperkade 3	6	6	6
05	Heijcopperkade 4	6	6	6
06	Ringkade 7	8	8	8
07	Ringkade 4	7	7	7
08	Ringkade 5/5A	8	8	8
09	Ringkade 3A	8	8	8
10	Ringkade 2	6	6	6
11	Ringkade 3	11	11	11
12	Ringkade 1	12	12	12
	Toetswaarde	**50**	**45**	**40**

Naast de berekeningen op de toetspunten zijn de geluidcontouren op een hoogte van 5 meter boven het lokale maaiveld bepaald. Deze contouren zijn bepaald voor de dag-, avond- en nachtperiode. De compensatiespoelen zijn de enige geluidbronnen die in de berekening voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn opgenomen. De spoelen zijn in alle perioden continu in bedrijf. Daarom zijn de geluidcontouren in de dag-, avond- en nachtperiode gelijk aan elkaar. De relevante contouren zijn in de onderstaande figuur weergegeven. De $L_{Ar,LT}$ 40 dB(A) contour ligt aan de oostzijde ongeveer 25 meter buiten de terreingrens.



Figuur 15. Geluidcontouren in de dag-, avond- en nachtperiode, exclusief toeslag Ki = 5dB(A).

Maximale geluidniveaus
Met behulp van het rekenmodel zijn ook de maximale geluidniveaus (LAmax) berekend. De gedetailleerde resultaten zijn weergegeven in bijlage 3 van het deelrapport Geluid. In de onderstaande tabel zijn de toetswaarden en de hoogst berekende waarde per toetspunt samengevat. De (beperkte) maximale geluidniveaus van voertuigbewegingen zijn buiten beoordeling gelaten.

Tabel 3. Maximale geluidniveaus.

Toetspunt	Adres	Dagperiode	Avondperiode	nachtperiode
01	Heijcopperkade 1	65	65	65
02	Heijcopperkade 2	62	62	62
03	Heijcopperkade 2 1	60	60	50
04	Heijcopperkade 3	54	54	54
05	Heijcopperkade 4	53	53	53
06	Ringkade 7	46	46	46
07	Ringkade 4	45	45	45
08	Ringkade 5/5A	45	45	45
09	Ringkade 3A	45	45	45
10	Ringkade 2	44	44	44
11	Ringkade 3	45	45	45
12	Ringkade 1	43	43	43
Toetswaarde		**70**	**-***	***-**

* De vermogensschakelaars schakelen in de avond- en nachtperiode uitsluitend bij calamiteiten. Daarom zijn de avond- en nachtperiode uitgesloten van toetsing.
Uit het onderzoek blijkt dat op alle toetspunten in de dagperiode wordt voldaan aan de toetswaarde. Aangezien in de avond- en nachtperiode uitsluitend bij calamiteiten wordt geschakeld, zijn deze perioden vrijgesteld van toetsing aan de waarden uit tabel 1 (65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode). Volledigheidshalve zijn de waarden wel in tabel 3 opgenomen.

Het maximale geluidniveau van 65 dB(A) in de dagperiode is aanmerkelijk lager dan de geldende geluidregels in het omgevingsplan, waar in de dagperiode een maximaal geluidniveaus van 70 dB(A) toelaatbaar wordt geacht. De inrichting voldoet daarmee aan de waarden uit het omgevingsplan.

4.3.3 Conclusie
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidniveaus ten gevolge van het hoogspanningsstation UOHK150 voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau voldoen aan de vigerende wetgeving. Aanzienlijke milieueffecten worden uitgesloten.

4.4 Lucht en geur

4.4.1 Effecten
Het nieuwe hoogspanningsstation de bijbehorende verkabeling hebben geen verkeersaantrekkende werking. Dit betekent dat er na de realisatie geen extra verkeer wordt verwacht door de komst van het hoogspanningsstation, uitgezonderd van enkele verkeersbewegingen voor de onderhoud van het station. Wel kan de aanleg van het hoogspanningsstation en de bijbehorende kabelverbindingen een kleine negatieve invloed hebben tijdens de realisatiefase. Dit effect is tijdelijk en beperkt.
Hoogspanningsstation veroorzaken geen geur.

4.4.2 Conclusie
Er worden in het kader van de beoogde ontwikkeling geen blijvende negatieve effecten verwacht op de luchtkwaliteit. Wel kan de luchtkwaliteit in de realisatiefase beperkt negatief beïnvloed worden. Dit effect is tijdelijk en beperkt. Aanzienlijke milieueffecten worden uitgesloten.

4.5 Magneetvelden en gezondheid

4.5.1 Wettelijk kader

Er is voor het elektriciteitsnetwerk (waaronder hoogspanningslijnen, ondergrondse kabels en transformatorhuisjes) geen directe wetgeving over magneetvelden en gezondheid. Een netwerkbeheerder mag echter niet de gezondheid van de omwonenden schaden. Daarom worden zogenoemde blootstellingslimieten toegepast.

Op 21 april 2023 is het herijkte voorzorgbeleid voor magneetvelden in de elektriciteitsinfrastructuur in werking getreden. De ministeries van EZK(Economische Zaken en Klimaat) en BZK(Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties) hebben hierover een beleidsadvies aan het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening (gemeenten, provincies en Rijk) en netbeheerders gestuurd. Dat beleid is een nieuwe versie van het beleid uit 2005 van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu.

Het voorzorgbeleid magneetvelden is er op gericht om, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen dat burgers (volwassen en kinderen) langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden, die afkomstig zijn van de elektriciteits-infrastructuur. Dit komt er op neer dat het advies is om bij nieuwe situaties gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen) zo veel als redelijkerwijs mogelijk buiten de magneetveldzone van 0,4 microTesla te plaatsen.

4.5.2 Effecten

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in het realiseren van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Bestaande bovengrondse verbindingen worden binnen het project juist verkabeld. TenneT heeft eerder bij diverse hoogspanningsstations onderzoek uitgevoerd naar magneetvelden. Daaruit volgt dat aangenomen mag worden dat de contour van 0,4 microTesla (jaargemiddeld) voor stations binnen 40 meter van het hek rondom het station is gelegen. Op de projectlocatie bevinden zich binnen 40 meter geen woningen of andere bestemmingen met een verblijfsfunctie. Zo ligt de tijdelijke verblijfslocatie van het Leger des Heils op tenminste 100 meter van de hoogspanningscomponenten.

4.5.3 Conclusie

Er zijn geen aanzienlijke milieueffecten op het gebied van magneetvelden te verwachten.

4.6 Weging van het waterbelang en klimaat adaptatie

4.6.1 Wettelijk kader

De waterbeheerder voor de locatie van het project is Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR). De geldende beleidsregels op het gebied van waterbeleid zijn opgenomen in de waterschapsverordening van HDSR. Voor de weging van het waterbelang heeft er ook afstemming plaatsgevonden met het HDSR. In een startoverleg zijn de aandachtspunten voor de waterhuishouding in dit gebied besproken. Het risico op wateroverlast was het belangrijkste aandachtspunt hierin.

Voor het thema Klimaatadaptatie is rekening gehouden met de Visie Klimaatadaptief van de gemeente Utrecht. Hierin zijn onder meer afspraken opgenomen over klimaatadaptief bouwen.

4.6.2 Effecten

Voor de effecten op de waterhuishouding heeft er een (bureau)onderzoek plaatsgevonden naar de acht onderstaande thema's. Dit onderzoek is te vinden in bijlage 4a van de motivering van het omgevingsplan. De onderstaande tabel geeft de effecten van het project op de verschillende thema's weer (Tabel 4). Voor een aantal aspecten die een effect hebben op de waterhuishouding worden maatregelen getroffen. Met deze maatregelen wordt rekening gehouden in het ontwerp.

Tabel 4. Effecten op de waterhuishouding.

Aspect	Opmerking station	Opmerkingen kabeltracé	Relevant station	Relevant kabeltracé
Waterkwantiteit	De watercompensatie wordt ingevuld door het graven van tertiaire watergangen aan de noord- en zuidzijde van het terrein en dient te worden afgestemd met de waterbeheerder. Er wordt meer water teruggebracht dan vereist.	In de uitvoeringen kunnen er raakvlakken zijn met oppervlaktewater. Bij adequate maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen.	Ja	Ja
Waterkwaliteit	De afwatering van het terrein zal bij voldoende brede bermen tot de watergang geen negatieve effecten hebben op de waterkwaliteit.	Er zijn geen negatieve effecten te verwachten voor de aanleg van de het kabeltracé.	Ja	Nee
Grondwater	De ontwikkeling van het HS heeft geen raakvlakken met grondwater.	De aanleg van het kabeltracé zijn er geen raakvlakken met grondwater.	Nee	Nee
Afvalwater	De ontwikkeling van het HS heeft geen raakvlakken met afvalwaterinfrastructuur.	Tijdens aanleg van kabeltracé aandacht voor mogelijke conflicten met afvalwater infrastructuur	Nee	Ja
Waterveiligheid	De projectlocatie ligt niet in of nabij de beschermingszone van een waterkering	Tijdens aanleg van kabeltracé aandacht voor mogelijke conflicten met waterkeringen ARK	Nee	Ja
Klimaatadaptatie - Wateroverlast	In uitzonderlijke situaties is er risico aanwezig op wateroverlast. Hier wordt rekening mee gehouden door het maaiveld van het hoogspanningsstation en de toegangswegen verhoogd aan te leggen.	Niet van toepassing	Ja	Nee
Klimaatadaptatie	Het projectgebied is in beperkte mate gevoelig voor risico's door klimaatverandering. Getroffen maatregelen voor wateroverlast en watercompensatie dragen bij aan het mitigeren van deze risico's	Niet van toepassing	Ja	Nee
Beheer en onderhoud	De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de watergangen.	Niet van toepassing	Ja	Nee

4.6.3 Mitigerende maatregelen

De te nemen maatregelen op het gebied van de waterhuishouding worden meegenomen in het ontwerp van het hoogspanningsstation en de landschappelijke inpassing.

Voor het thema water wordt in het ontwerp rekening gehouden met de volgende aandachtspunten

- Ter mitigatie van de risico's op wateroverlast wordt het maaiveld en de toegangswegen verhoogd aangelegd.

4.6.4 Conclusie

Na het nemen van de wettelijk verplichte mitigerende maatregelen in het waterhuishoudkundig plan, zoals het realiseren van waterberging (al verwerkt in ontwerp), worden er geen aanzienlijke milieueffecten verwacht op de waterhuishouding.

4.7 Bodem

4.7.1 Wettelijk kader

Nationaal beleid

De Omgevingswet vervangt onder andere de Wet bodembescherming (Wbb). De Omgevingswet stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond in de Omgevingswet geregeld.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de regels met betrekking tot bodemwerkzaamheden opgenomen. Graven in de landbodem in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 geldt als Milieu Belastende Activiteit (MBA). Bij het verrichten van een graafactiviteit als MBA moet voldaan worden aan de regels over graven zoals aangegeven in paragraaf 4.119 (bodemkwaliteit gelijk of onder interventiewaarde bodemkwaliteit) of paragraaf 4.120 (bodemkwaliteit boven interventiewaarde bodemkwaliteit) van het Bal.

Overgangsrecht

Het oude recht, in dit geval de regels uit de Wbb, blijft gelden voor bodemsaneringen of maatregelen die onder de Wet bodembescherming zijn of worden voorbereid. Dit geldt voor:

- Vastgestelde beschikkingen Wbb (spoedeisend) van voor 1 januari 2024. Deze blijven gelden.
- Saneringsplannen en BUS meldingen die voor 1 januari 2024 zijn ingediend blijft onder de Wbb vallen. Dit geldt ook voor de uitvoering en de evaluatie.
- Lopende nazorg.
- Voor nieuwe verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 1 januari 2024 geldt de Wbb zorgplicht en de bijbehorende regels.

Voor deze gevallen geldt dat het oude bevoegd gezag hetzelfde blijft zoals vastgelegd voor 1 januari 2024.

Ten aanzien van saneren kent het Bal twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:

1. Verwijderen van verontreinigingen;
2. Afdekken van de verontreinigingen (leeflaag of duurzame verharding).

Zorgplicht bodemverontreiniging onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht

Deze zorgplicht geldt voor nieuwe bodemverontreinigingen of aantastingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn ontstaan. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen van de bodem moeten zoveel als mogelijk worden voorkomen of beperkt.

Het oude recht, in dit geval de regels uit de Wbb, blijven gelden voor bodemsaneringen of maatregelen die onder de Wet bodembescherming zijn of worden voorbereid. Dit geldt onder andere voor: nieuwe verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 1 januari 2024.

Bruidsschat
De bruidsschat betreft een set van rijksregels die met het Invoeringsbesluit vanaf 1 januari 2024 automatisch onderdeel uitmaken van de gemeentelijke omgevingsplannen, totdat gemeenten hun omgevingsplannen hierop hebben aangepast. De regels gelden bij graven in de landbodem in een bodemvolume dat kleiner is dan 25 m^3 (kleinschalig graven) op bepaalde locaties.

Provinciaal beleid
De provincie Utrecht heeft beleid met betrekking tot het aspect bodem. Dit beleid is gericht op onder andere grondwaterbeheer, historische grondwaterverontreinigingen en gesloten stortplaatsen.

Gemeentelijk beleid
De gemeente Utrecht wordt in de taken op het gebied van bodem ondersteund door de Omgevingsdienst Utrecht. De omgevingsdienst houdt onder andere toezicht op de uitvoering van het beleid van de gemeente voor wat betreft hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

4.7.2 Effecten
Binnen het aangegeven studiegebied is een historisch milieukundig vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725: 2023. Hieronder zijn de resultaten uit het vooronderzoek weergegeven. Het onderzoek is te vinden in bijlage 5 van de motivering van het omgevingsplan.

Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied grenst aan de Strijkviertelplas. Van deze plas is bekend dat er in het verleden stortmateriaal in is gedumpt. De verwachting is niet dat dit stortmateriaal van invloed is op de bodemkwaliteit in het studiegebied.
Wel is er een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) in het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats aanwezig. De verontreiniging is afkomstig van percelen ten noorden van de plas. De verontreinigingscontour bevindt zich circa 250 meter ten noorden van het huidige onderzoeksgebied en verspreidt zich in zuidwestelijke richting. Op basis van de beschikbare gegevens, waarvan de meest recente uit 2021 dateren, is binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De VOCl-verontreiniging is wel een aandachtspunt bij grondwateronttrekking in het kader van het geplande project.

In het agrarische gebied is de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van gedempte watergangen en de dam niet uit te sluiten. De dammen in het gebied zijn namelijk veelal verstevigd met puin en de watergangen kunnen (deels) zijn gedempt met verontreinigd materiaal.

De asfaltverharding van het Achterom langs de C.H. Letschertweg (N198) is plaatselijk teerhoudend. In de wegbermen van de C.H. Letschertweg is de grond verontreinigd met PAK. Deze zal worden gekruist middels een gestuurde boring. De verdachte locatie ligt hiermee op voldoende afstand.

Ter plaatse van de Heijcopperkade 2a is in de puinverharding een sterke metalenverontreiniging in de grond aangetoond. De betreffende verontreiniging beperkt zich tot het woonperceel en strekt zich niet uit tot het rondom aanwezige landelijke gebied. De puinverharding is mogelijk verplaatst naar de dam welke het perceel verbindt met de noordelijk gelegen openbare weg. Door uitloging is het mogelijk dat de onderliggende bodem verontreinigd is geraakt. Deze locatie bevindt zich op ruim voldoende afstand (>50 m) van de voorgenomen werklocaties en is derhalve niet relevant.

Ter plaatse van de Heijcopperkade 1 bevindt zich een verhard pad welke langs de sloot het agrarische perceel in loopt. Hier dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van teerhoudend asfalt. Dit pad is mogelijk gefundeerd met asbesthoudend materiaal. Tevens kan door uitloging en/of vermenging de onderliggende bodem verontreinigd zijn geraakt.

Buiten de voorgenoemde verontreinigingen zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken in het gebied ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

4.7.3 Mitigerende maatregelen

Ter plaatse van de locaties verdacht op bodemverontreiniging en die een raakvlak hebben met de graafwerkzaamheden in kader van de beoogde ontwikkeling dient verkennend milieuhygiënisch onderzoek volgens de NEN5740 plaats te vinden.

4.7.4 Conclusie

Er treden geen negatieve effecten op in het kader van de bodemkwaliteit. Wanneer er na het uitvoerende van verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek verontreinigde grond aan getroffen wordt, dient deze grond afgevoerd en/ of gesaneerd te worden.

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

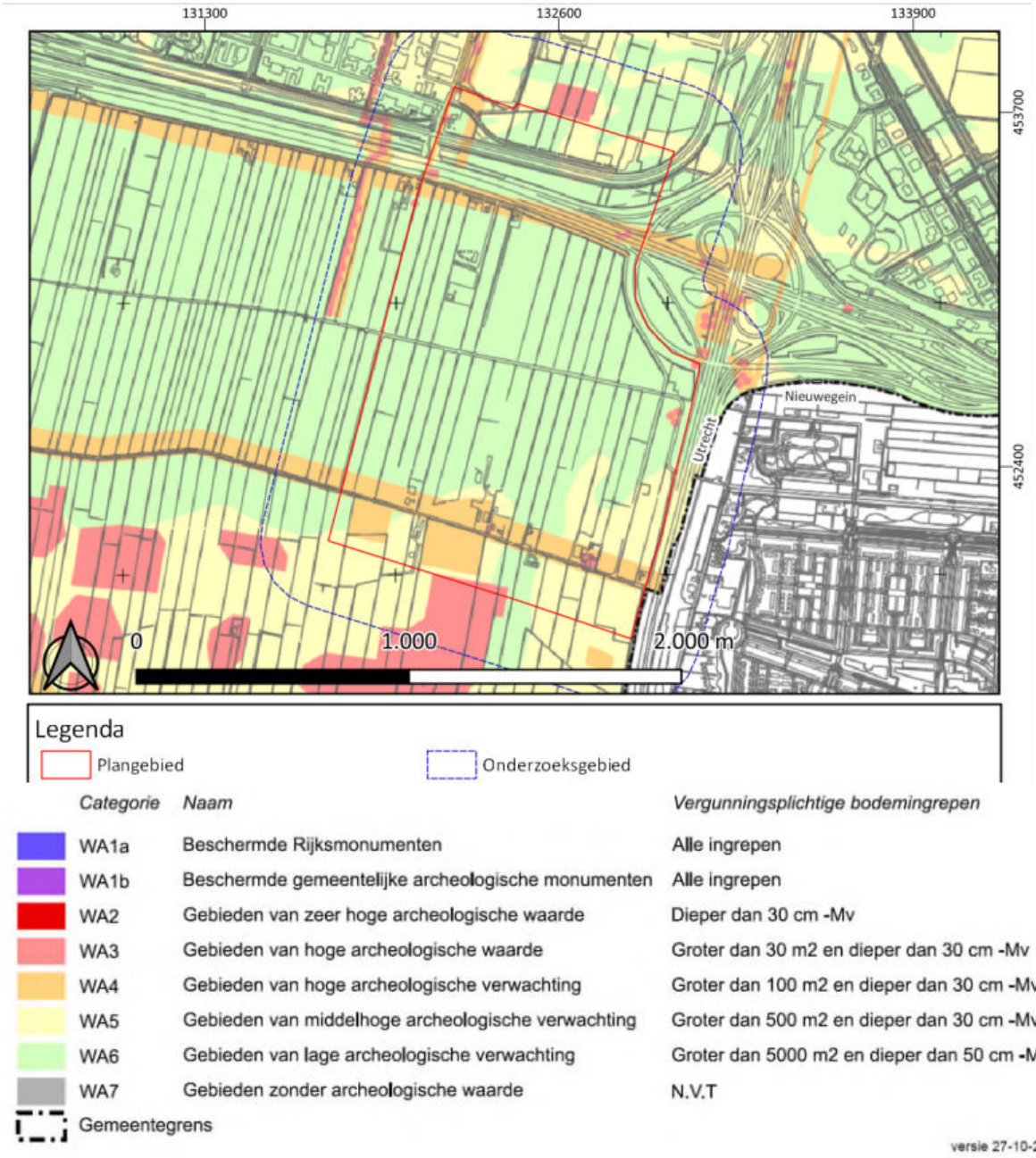
4.8.1 Wettelijk kader

In 2024 is er een bureauonderzoek uitgevoerd naar de te verwachten effecten van de beoogde ontwikkeling op archeologie. Bij dit bureauonderzoek is rekening gehouden met het gemeentelijk beleid. Dit onderzoek is te vinden in bijlage 6 van de motivering van het omgevingsplan.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Rijnenburg, Utrecht (vastgesteld 5-3-2015) en Actualisering diverse gebieden, Leidsche Rijn e.o. (onherroepelijk 12-9-2014).1 Aan de zuidkant van het plangebied ligt binnen eerstgenoemde bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Binnen laatstgenoemde bestemmingsplan geldt ook gedeeltelijk een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. In de bijbehorende regels wordt verwezen naar de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg, maar worden geen vrijstellingsgrenzen opgegeven.

Wel worden vrijstellingsgrenzen vermeld binnen het bestemmingsplan 'Algemene regels Utrecht', dat voor het hele gebied van toepassing is. Hierbinnen gelden de gebiedsaanduidingen overige zone – archeologische verwachting 3, 4, 5 en 6. Zie de onderstaande figuur voor de verschillende gebieden en bijbehorende vergunningverplichting voor bodemingrepen. Zie Figuur 16.

Hoewel de precieze omvang van de ingrepen nog niet bekend is, zal de dieptegrens van de ingrepen sowieso worden overschreden, en de oppervlaktegrens alleen bij categorie 6 mogelijk niet. Voor deze ingrepen geldt dus een onderzoeksplicht.

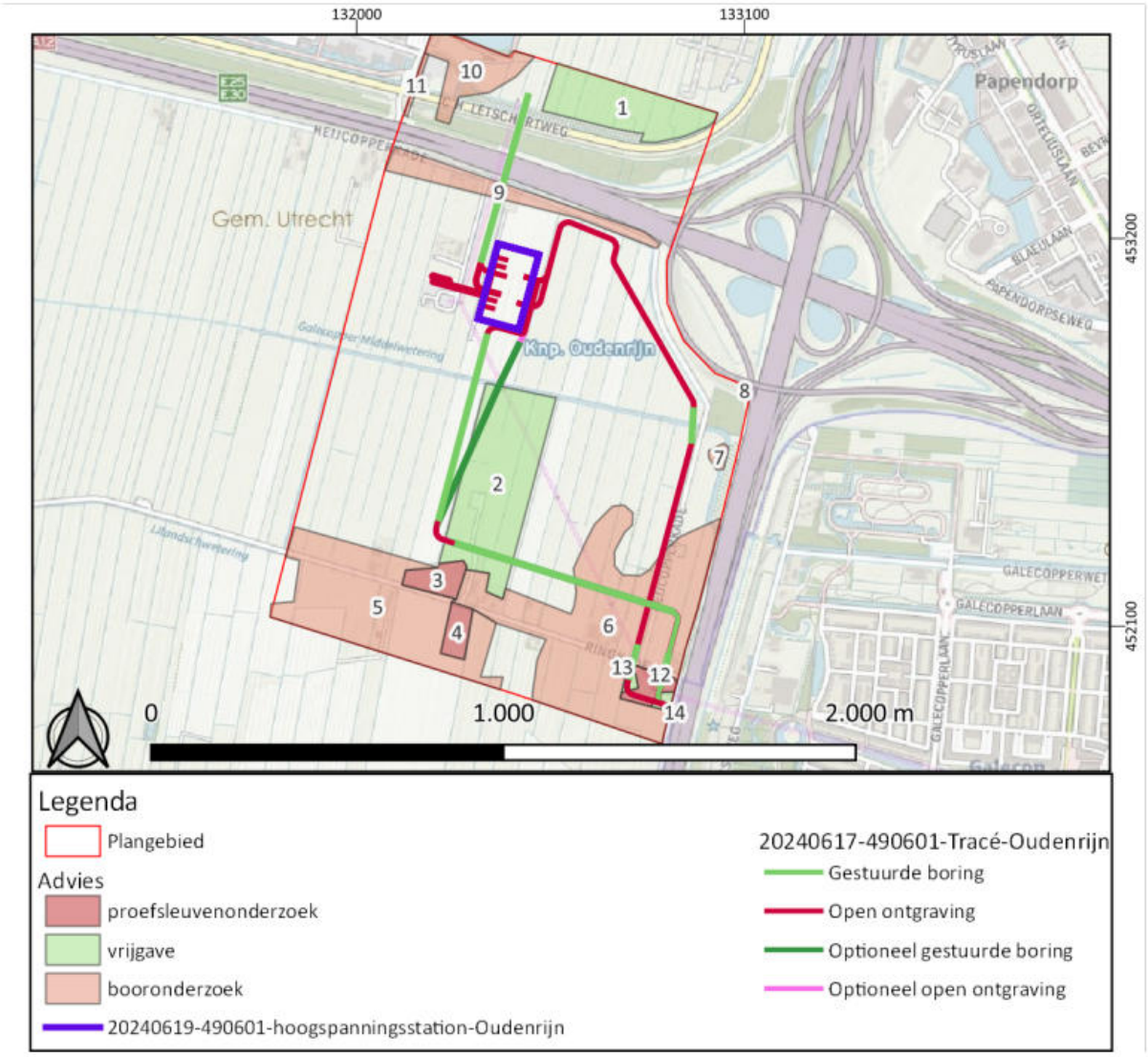


Figuur 16. Archeologische verwachtingwaardenkaart ter hoogte van projectlocatie.

4.8.2 Effecten

Het plangebied ligt in het rivierengebied ten zuidwesten van de stad Utrecht. De ondergrond bestaat hier uit een rivierkom en uit fossiele stroomgordels. De rivierkom is een laaggelegen en nat gebied, en was in het verleden waarschijnlijk ongeschikt voor menselijke bewoning. De stroomgordels vormden na het dichtslibben van de rivieren relatieve hoogtes in het landschap, en waren wel geschikt voor bewoning. In het zuiden van het plangebied geldt een archeologische verwachting vanaf het neolithicum t/m de Romeinse tijd (Jutphaas) en de late ijzertijd t/m middeleeuwen (Blok). De stroomgordels aan de noordkant van het plangebied zijn niet gedateerd, maar ook daarvoor geldt een archeologische verwachting. Op de stroomgordels zijn ook de meeste archeologische vindplaatsen bekend.

Voor het advies op vervolgonderzoek is het plangebied opgedeeld in verschillende delen (Figuur 17). Voor deze gebieden geldt een verschillend advies, afhankelijk van eerder uitgevoerd onderzoek en archeologische verwachtingen.



Figuur 17. Advieskaart voor verschillende gebieden. Voor de niet-gekleurde gebieden geldt ook het advies vrijgave.

Voor de locaties waar gestuurde boringen plaatsvinden, hoeft geen archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden (de in- en uittredepunten uitgezonderd), maar voor de locaties met open ontgravingen en/of waar cultuurtechnisch herstel plaatsvindt wel. Tabel 5 geeft de onderzochte deelgebieden en bijbehorende beoordeling weer.

Tabel 5. Onderzochte deelgebieden en bijbehorende beoordeling.

Deelgebied(en)	Beoordeling
Deelgebied 1	is al opgegraven, en hoeft dus niet nader onderzocht te worden.
Deelgebied 2, 13 en 14	zijn al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd vrijgave geadviseerd.
Deelgebied 3 en 12	zijn al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
Deelgebied 4	betreft een AMK-terrein. Hier is al vrijwel zeker dat er archeologische resten aanwezig zijn, en heeft een booronderzoek daarom weinig toegevoegde waarde. Het advies is hier dan ook een proefsleuvenonderzoek.
Deelgebieden 5 t/m 11	hiervoor geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart. Hier is het advies om een booronderzoek uit te voeren. (Voor de A12 geldt ook een hoge verwachting volgens de kaart, maar hier zijn vanwege recente verstoringen door de A12 zelf geen resten meer te verwachten) (Deelgebieden 5 en 6 zijn grotendeels al onderzocht bij een booronderzoek uit 1993 (OM-nummer 2082659100), maar aangezien hier geen boorstaten van aanwezig zijn, en gezien de ouderdom van dit onderzoek, is het aan te bevelen om hier toch een nieuw booronderzoek uit te voeren).
Overige deelgebieden	hier geldt een lage verwachting op archeologische resten. Overige onderzoeken in de kmogebieden hebben geen archeologische vindplaatsen of nieuwe crevassecomplexen opgeleverd, en de verwachting is dan ook dat dat niet anders zou zijn voor de overige deelgebieden hier. Het advies hiervoor is daarom vrijgave.

Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt, is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast geamoveerd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Binnen het gebied waarvoor proefsleuven geadviseerd wordt, ligt 120 meter aan open ontgraving (inclusief in-/uittredepunten) en één te amoveren mast. Het advies is om hier twee proefsleuven van 25x2 meter te graven.

4.8.3 Mitigerende maatregelen

Geconcludeerd wordt dat voor de locaties waar gestuurde boringen plaatsvinden, geen archeologisch vervolgonderzoek plaats hoeft te vinden (de in- en uittredepunten uitgezonderd), maar voor de locaties met open ontgravingen en/of cultuurtechnisch herstel wel. Voor deze gebieden geldt een (middel)hoge verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart. Hier dient proefsleuven- of booronderzoek uitgevoerd te worden.

Mogelijk is er voor de aanleg van werkterreinen en bouwwegen ook nog aanvullend onderzoek nodig, maar omdat de ligging daarvan nog niet bekend is, kan ook nog niet worden geadviseerd over het uit te voeren vervolgonderzoek.

4.8.4 Conclusie

Na het nemen van mitigerende maatregelen, waaronder het uitvoeren van proefsleuvenonderzoek en eventueel vervolgonderzoek, kunnen sterk negatieve effecten uitgesloten worden.

4.9 Ontplofbare oorlogsresten

4.9.1 Wettelijk kader

Voor ontplofbare oorlogsresten (OO) zijn de volgende beleidskaders relevant:

CS-OOO versie 15 oktober 2020: Het Certificatieschema voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten, bedoeld in de artikelen 4.17e en 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling, is door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES) op 15 oktober 2020 vastgesteld. Het certificatieschema voor het managementsysteemcertificaat Opsporen van ontplofbare oorlogsresten heeft betrekking op het opsporen van ontplofbare oorlogsresten die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens en na de Eerste en Tweede wereldoorlog. Dit heeft tot doel om te borgen dat het opsporen van ontplofbare oorlogsresten op een veilige wijze plaatsvindt.

CS-VROO versie 6 juli 2023: Het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten heeft betrekking op het uitvoeren van Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en het uitvoeren van een Risicoanalyse. Dit is vastgesteld op 6 juli 2023 door het Centraal College van Deskundigen OO en uitgegeven door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES).

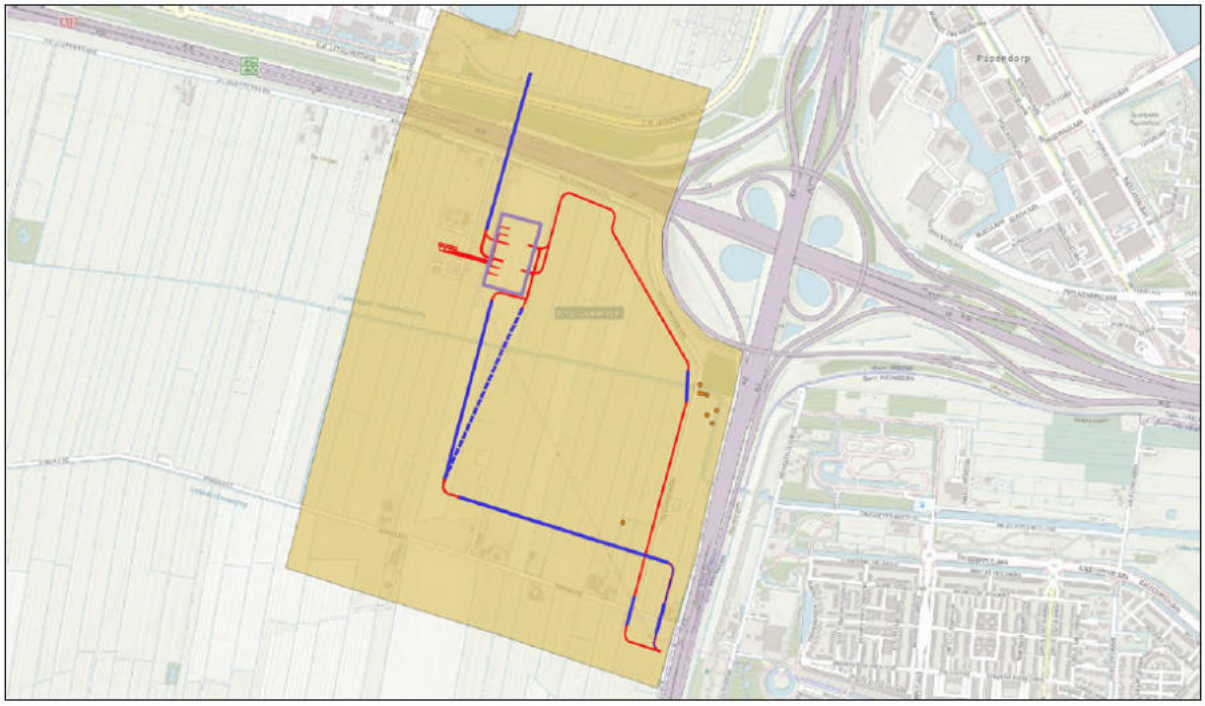
4.9.2 Effecten

Er is in 2024 een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO) in en rondom het projectgebied. Hiervoor is het oranje gebied uit Figuur 18 onderzocht. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 180 ha. Dit onderzoek is uitgevoerd door een CS-VROO gecertificeerd bedrijf.

In het vooronderzoek met betrekking tot OO is het volgende geconcludeerd:

- Vanwege de voormalige aanwezigheid van stellingen binnen het gebied zijn er deelgebieden aanwezig, waar de aanwezigheid van OO niet kan worden uitgesloten. Het gaat om explosieven die ter plaatse van de voormalige stellingen kunnen zijn gedumpt / achtergelaten.
- De potentieel aanwezige soorten munitie zijn de volgende:
  - Handgranaten.
  - Geweergranaten.
  - Klein kaliber munitie.
  - Geschutgranaten.
  - Ontstekingsinrichtingen.

  Van enkele soort OO zouden naar verwachting één of enkele exemplaren aanwezig kunnen zijn.
- In ruimtelijke zin zijn de verdachte deelgebieden aanwezig aan de oostzijde van het onderzoeksgebied. De verdachte deelgebieden hebben allen een beperkte oppervlakte (ca. 100 m²). De ligging van verdachte deelgebieden is aangegeven op de tekeningen in het deelrapport OO.
- De eventueel aanwezige explosieven worden verwacht in de bovenste 2 m van de bodem (laag vanaf maaiveld tot 2 m-mv).
- De verdachte gebieden bevinden zich niet ter plaatse van de stationslocatie of ter plaatse van de tracévarianten. De minimale afstand tot de tracés is ca. 30 m.



Figuur 18. Ligging gebieden verdacht op OO (oranje puntjes).

4.9.3 Mitigerende maatregelen

Gezien de ligging van de verdachte gebieden ten opzichte van de toekomstige stationslocatie en de tracé-varianten zijn er in het kader van het project waarschijnlijk geen grondroerende werkzaamheden noodzakelijk in de verdachte gebieden. In dat geval zijn vervolgacties niet noodzakelijk. Mochten er ter plaatse van de verdachte deelgebieden wel grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, bijvoorbeeld cultuurtechnisch herstel van eventuele werkterreinen of bouwwegen, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk.

4.9.4 Conclusie

Er bevinden zich geen verdachte gebieden ter plaatse van het nieuwe hoogspanningsstation of de te verkabelen hoogspanningsleidingen. Er vinden daarmee geen (negatieve) effecten plaats.

4.10 Natuur

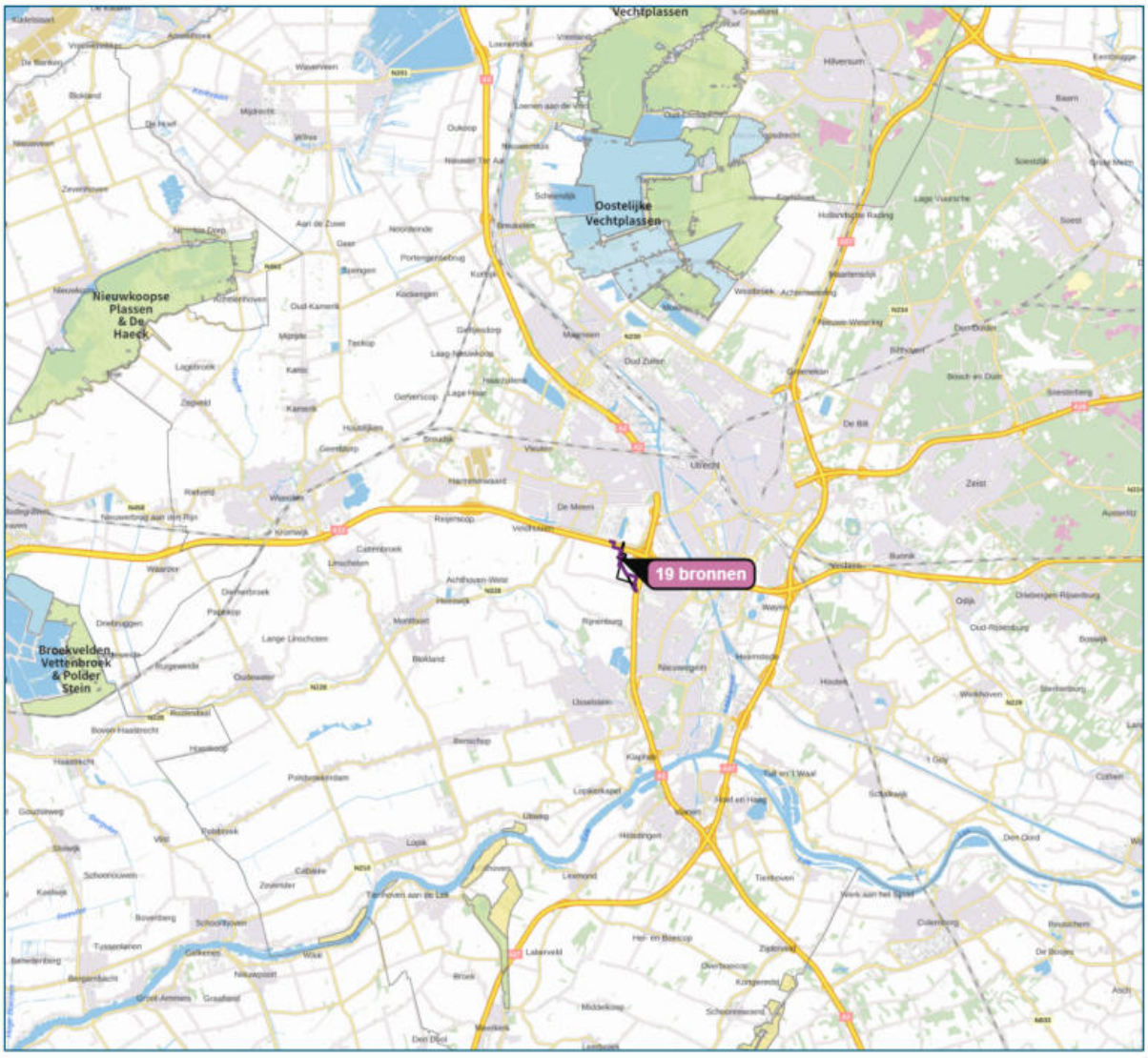
4.10.1 Wettelijk kader

Voor het thema natuur is getoetst aan de regels voor beschermde soorten onder de Omgevingswet, de aanwezigheid van invasieve soorten, Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden, beschermde houtopstanden en overige provinciaal beleid van de provincie Utrecht. De effecten van het project op het thema natuur worden hieronder samengevat. Het gehele rapport is te vinden in bijlage 2 van het omgevingsplan.

4.10.2 Stikstof

In het kader van het project is er een stikstofberekening uitgevoerd naar de te verwachten stikstofdepositie van het project en daarmee de eventuele noodzaak voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Oostelijke Vechtseplassen' op ongeveer 8,3 kilometer afstand. Zie onderstaande kaart (Figuur 19).



Figuur 19. Natura 2000-gebieden in de nabijheid van de projectlocatie.

In de stikstofberekening is, naast de realisatie van het nieuwe 150Kvhoogspanningsstation van TenneT, de nieuwe verkabeling meegenomen. Ook het amoveren van de bestaande masten is meegenomen in de berekening. Tenslotte is ook het wegverkeer van het vervoer van personeel en goederen meegenomen in de berekening.

Met behulp van de AERIUS-tool (versie 2024) is berekend wat de stikstofdepositie tijdens de realisatiefase van het project is. Uit de AERIUS-modellen blijkt dat de realisatiefase van de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op enig stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Significante effecten op Natura-2000 gebieden zijn daarmee uitgesloten. Daarmee kan tevens geconcludeerd worden dat de gebruiksfase geen significante gevolgen kent. Voor wat betreft het aspect stikstof is er geen sprake van een vergunning plichtige Natura 2000-activiteit.

4.10.3 Soortenbescherming

Vogels
Uit de bureaustudie blijkt dat een aantal vogelsoorten is waargenomen in de omgeving van het projectgebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waarbij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd een vergunning moet

worden aangevraagd. Dit zijn boombroedende soorten (zoals buizerd en ransuil), gebouwbroedende soorten (zoals huismus en gierzwaluw) en overige soorten (zoals grote gele kwikstaart en ooievaar).

Tijdens het veldbezoek is binnen en rond het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten in bomen, op masten en palen en in gebouwen. De aanwezige bebouwing in de omgeving van het projectgebied, woonhuizen en boerderijen, beschikken over pannendaken met dakgoten. Deze zijn daarmee geschikt als broedlocatie voor gierzwaluw en huismus. Er is echter voldoende afstand tussen de werkzaamheden en deze woonhuizen en boerderijen, daarnaast is een hoge mate van verstoring aanwezig op de erven van de boeren bedrijven waardoor de werkzaamheden geen aanvullende verstoring met zich mee zullen brengen.

Tijdens het veldbezoek zijn alle gebouwen geïnspecteerd. Enkele schuurdelen bieden geschikte nestlocaties voor kerk- en steenuil doordat open schuren aanwezig zijn. Hiermee kunnen broedlocaties van kerkuil en steenuil niet worden uitgesloten binnen het projectgebied. Er is echter voldoende afstand (minimaal 100m on onderbroken of 20m met tussenliggende dichte bosschage) tussen de werkzaamheden en de schuren en knotwilgen, daarnaast is een hoge mate van verstoring aanwezig op de erven van de boeren bedrijven waardoor de werkzaamheden geen aanvullende verstoring met zich mee zullen brengen.

Door de aanwezigheid van de hoogspanningsmasten kunnen tevens nestlocaties van boomvalk en slechtvalk niet worden uitgesloten binnen het projectgebied. Tijdens het veldbezoek waren geen nestlocaties van boomvalk en slechtvalk aanwezig in de masten, maar deze kunnen tussen de uitvoering van het onderhavige onderzoek en de sloop van de masten alsnog ontstaan. Ook voor deze soorten geldt derhalve dat de mogelijke aanwezigheid van nesten voorafgaand aan de sloop van de masten moet worden gecontroleerd.

De omgeving en het projectgebied is geschikt voor een groot aantal algemene broedvogels. In en langs de watergangen kunnen soorten als meerkoet en wilde eend tot broeden komen, in de graslanden en de omliggende agrarische percelen diverse grondbroeders als kievit en scholekster en in de bomen en bosschages diverse duivensoorten en zangvogels. De aanwezigheid van nesten van algemene broedvogels binnen en rondom het projectgebied kan niet uitgesloten worden. Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Ow (artikel 11.37 Bal).
Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in meestal relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele werkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli). Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Omgevingswet aan de orde.

Indien toch in het broedseizoen wordt gewerkt kan het projectgebied (en omgeving) voorafgaande aan het broedseizoen ongeschikt worden gemaakt voor broedvogels door het plaatsen van vlaggen en/of linten. De werking van deze maatregel dient voorafgaande en tijdens de werkzaamheden gecontroleerd te worden door een deskundig ecoloog.

Zoogdieren
Tijdens het veldbezoek is er gezocht naar potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen. De bebouwing in de omgeving van het projectgebied is volledig geïnspecteerd. De bebouwing is geschikt als verblijfsplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Door de aanwezigheid van open stootvoegen en daken met openingen, welke mogelijk toegang kunnen bieden tot de spouw en het dak. De aanwezigheid van kraam-, paar- en zomerverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten zoals de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (geen kraam), laatvlieger en meervleermuis in de omgeving van de werkzaamheden kan niet worden uitgesloten. Door de afstand tussen de werkzaamheden en de aanwezige verstoring rond de bebouwing worden echter geen aanvullende verstorende effecten van de werkzaamheden op deze verblijfplaatsen verwacht.

De omgeving van het projectgebied is geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het projectgebied genoeg minstens even geschikt foerageergebied aanwezig is, wordt het projectgebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

De wezel, hermelijn en bunzing komen voor in een tal van biotopen. Belangrijk is de aanwezigheid van voldoende voedsel in de vorm van (woel)muizen en voldoende dekking, zoals bosschages, holen, takkenbulten, (lage) holle bomen en steenhopen. De bunzing graaft soms zelf een hol. De kleine marterachtigen hebben de voorkeur voor kleinschalige cultuurlandschappen, waarbij de wezel in drogere gebieden voorkomt dan de hermelijn en de bunzing. De bunzing komt daarnaast tevens voor in de buitenwijken van dorpen en steden (Zoogdiervereniging, z.d.). Van de hermelijn en de wezel zijn geen waarnemingen bekend in een straal van 2,5 kilometer rond het projectgebied. Deze soorten worden echter ook bijna nooit waargenomen door het verborgen leven dat zij hebben. Van de bunzing zijn er wel meerdere waarnemingen bekend.
In het gebied waarin het project zich afspeelt zijn een drietal plaatsen aan te wijzen, waar marters in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden voor kunnen komen. Dit zijn de volgende plaatsen:
- Gronddepot met hogere begroeiing direct ten oosten van mast 11, waar zich ook het noordelijke uiteinde van de HDD onder de A12 bevindt.
- De bosschages rondom de eendenkooi.
- De grondstrook rondom de gebouwen aan de Ringkade 1.Amfibieën

Op deze locaties vinden werkzaamheden op een zodanig korte afstand van mogelijke verblijfplaatsen van kleine marterachtigen plaats, dat effecten van de werkzaamheden op deze soort niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Vissen
Er zijn waarnemingen bekend van grote modderkruiper in de polder ten noorden van de A12. Het is hiermee niet uit te sluiten dat de soort in de polder aanwezig is. De werkzaamheden voorzien het dempen van een aantal sloten en bemaling voor de boringen en de aanleg van het hoogspanningsstation, effecten op grote modderkruiper zijn hiermee niet uit te sluiten.

Amfibieën
De aanwezigheid van de Alpenwatersalamander binnen het projectgebied is uitgesloten. Het projectgebied en de omringende graslanden zijn geschikt leefgebied voor de heikikker, waardoor aanwezigheid van deze soort niet uitgesloten kan worden. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van de rugstreeppad. Door het ontbreken van stenige ruderale terreinen binnen het projectgebied kan de aanwezigheid van de vroedmeesterpad worden uitgesloten.

Indien mogelijk negatieve effecten optreden voor de heikikker en rugstreeppad dient nader onderzoek uitgevoerd te worden waarna kan blijken dat een vergunning aangevraagd dient te worden.

Insecten
De aanwezigheid van de grote weerschijnvlinder kan niet uitgesloten worden binnen het projectgebied. Aanwezigheid van andere beschermde insecten wordt niet verwacht door het ontbreken van een geschikte biotoop en het bekende beschermingsgebied.

Kreeftachtige en weekdieren
De onderwatervegetatie in de sloten in en nabij het projectgebied vormen geschikt biotoop voor de platte schijfhoren. Er is nog niet bekend wat de exacte werkzaamheden zijn. Dit bepaalt of er significant negatieve effecten optreden of niet. Andere beschermde weekdieren en kreeftachtigen worden niet verwacht.
Deze slakkensoort leeft op de onderwatervegetatie in de sloten gedurende het voorjaar, de zomer en de herfst en bevindt zich in de winter in de baggerlaag. Aangezien er watergangen worden gedempt, wordt een deel van het leefgebied van de platte schijfhoren permanent onbruikbaar. En kunnen individuen mogelijk bekneld raken bij de werkzaamheden. Dit verlies van habitat en effect op mogelijk aanwezige individuen kan mogelijk significante negatieve effecten hebben op de populatie van de soort in dit gebied. Overtredingen van de verbodsbepalingen

kunnen hierdoor niet worden uitgesloten, en het is mogelijk dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om de gevolgen te beperken.

Zorgplicht
In het projectgebied kunnen vrijgestelde soorten zoogdieren (zoals veldmuis), amfibieën (zoals bruine kikker en meerkikker) en insecten (zoals dagvlinders, bijen en zweefvliegen). Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Omgevingswet (Ow) in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Zo moet een initiatiefnemer een beeld hebben van de (bijzondere) natuurwaarden op en nabij het plan- of projectgebied. In het kader van de specifieke zorgplicht dient een initiatiefnemer in het geval van verslechterende effecten actief te anticiperen op het voorkomen of verzachten van deze effecten.

4.10.4 Beschermde gebieden

Natura 2000-gebied
Het projectgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. De Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedsfeer van alle storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring. Dit is met uitzondering van verzuring en vermesting. Dat zou veroorzaakt zou kunnen worden door een stikstofdepositie. Omdat er geen depositie plaatsvindt, is hier ook geen sprake van.

Natuur Netwerk Nederland.
Het projectgebied bevindt zich niet binnen een gebied aangewezen als NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 2 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. Het betreft een gebied met beheertypen; N04.02 Zoete plas, N05.05 Dynamisch moeras, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasveld en N14.02 Hoog- en laagveenbos.

De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied aangewezen als NNN. Door de afstand, de tussenliggende elementen zoals infrastructuur, bebouwing en watergangen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden kan een negatief effect op dit gebied worden uitgesloten.

Overige provinciale gebiedsbescherming
Negatieve effecten op gebieden aangewezen als waterparels, groene contour, ganzenfoerageergebied en weidevogelkerngebied kan uitgesloten worden.
Binnen het projectgebied staan een aantal wilgenlanen die aangemerkt zijn als beschermd klein landschapselement. Indien de geplande werkzaamheden deze elementen aantasten of verwijderd moeten worden, dient een vergunning aangevraagd te worden.

4.10.5 Houtopstanden
Het projectgebied ligt grotendeels buiten de bebouwde kom en bosschages die hier voorkomen vallen deels onder Beschermde houtopstanden. De bomenrij direct ten noorden van mast 11 betreft een beschermde houtopstand. Indien hier bomen gerooid worden, moet hiervoor een vergunning aangevraagd te worden. Tot de voorwaarden bij een vergunning kan een herplantplicht en/ of een compenserende maatregel behoren.

4.10.6 Vervolgonderzoek en mitigerende maatregelen

De onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de soorten waarvoor nader onderzoek benodigd is.

Tabel 6. Overzicht vervolgstappen en soorten waarvoor vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Soort(groep)	Potentieel essentieel leefgebied	Nader onderzoek	Maatregelen nodig?	Omgevingsvergunning Ow aan de orde?
Jaarrond beschermde nesten	Mogelijke nestlocaties in hoogspanningsmasten	Tweede veldbezoek geadviseerd	Ja, zie tabel 7.	Mogelijk
Volgens (algemene broedvogels)	Mogelijke nestlocaties in agrarische percelen.	Nee		Nee
Kleine marterachtigen en steenmarter	Mogelijke verblijfplaatsen van kleine marterachtigen en steenmarter op drie plaatsen in het projectgebied.	Ja, of opstellen migratieplan	Mogelijk, zie tabel 7.	Mogelijk
Grote modderkruiper	Mogelijk essentieel leefgebied aanwezig in te dempen delen van watergangen en verstoring door lozen van bemalingswater.	Ja	Mogelijk, zie tabel 7.	Mogelijk
Heikikker, rugstreeppad	Mogelijk voorplantingsgebied, landhabitat en migratieroutes van heikikker binnen het projectgebied.	Ja	Mogelijk, zie tabel 7.	Mogelijk
Platte schijfhoren	Mogelijk leefgebied van platte schijfhoren in de aanwezige watergangen.	Ja	Mogelijk, zie tabel 7.	Mogelijk

De onderstaande tabel beschrijft de maatregelen die kunnen worden genomen om negatieve effecten op soorten te voorkomen.

Tabel 7. Beschrijving van maatregelen om overtredingen van de Ow te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Jaarrond beschermde nesten	• Tweede veldbezoek met inspectie op mogelijke nestlocaties in master voorafgaand amoveren.
Algemene broedvogels	• Bij voorkeur werken buiten broedseizoen; • Indien niet mogelijk, projectgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt maken; • Indien niet mogelijk, controle van het projectgebied op broedvogels door ecoloog.
Kleine marterachtigen en steenmarter	• Nader onderzoek uitvoeren om aan te tonen of uit te sluiten dat kleine marterachtigen of steenmarter aanwezig is. Of migratieplan opstellen (kleine marterachtigen).
Grote modderkruiper	• Nader onderzoek uitvoeren om aan te tonen of uit te sluiten dat grote modderkruiper aanwezig is.
Heikikker en rugstreeppad	• Nader onderzoek uitvoeren om aan te tonen of uit te sluiten dat heikikkers aanwezig zijn.
Platte schijfhoren	• Indien sprake van substantiële verstoring van watergangen is nader onderzoek noodzakelijk.

De geschikte perioden voor uitvoering van nader onderzoek zijn als volgt:
• Kleine marterachtigen en steenmarter: juni t/m medio november.
• Grote modderkruiper: maart t/m oktober.
• Rugstreeppad: medio april t/m november.
• Heikikker: maart-april.
• Platte schijfhoren: juni t/m september.

Daarnaast dient er rekening te worden gehouden met een zorgplicht voor bepaalde soorten. In de onderstaande tabel worden de soorten waarvoor een zorgplicht geldt weergeven, met bijhorende maatregel.

Tabel 8. Soorten met zorgplicht en voorbeeld van zorgplicht gerelateerde maatregelen.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren	• Stapvoets rijden en één richting opwerken; • Vegetatie op de werkterreinen kortmaaien voorafgaande aan de werkzaamheden.
Amfibieën	• Stapvoets rijden en één richting opwerken; • Vegetatie op de werkterreinen kortmaaien voorafgaande aan de werkzaamheden. Geadviseerd wordt dit in de actieve periode uit te voeren (circa half maart t/m half oktober); • Bij dempen van of aanbrengen dammen in watergangen werken onder ecologische begeleiding.
Insecten	• Waar mogelijk vegetatie (in de omgeving van de) werkterreinen laten als schuilplaats en leefomgeving voor insecten.
Vissen	• Bij dempen van of aanbrengen van dammen in watergangen werken onder ecologische begeleiding.

4.10.7 Conclusie

Het project veroorzaakt geen stikstofdepositie of ruimtebeslag op Natura 2000-gebied. Daarnaast heeft het project geen negatief effect op NNN-gebied.

Binnen het projectgebied en de directe omgeving is geschikte biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Ow) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels, vleermuizen, overige zoogdieren, amfibieën, insecten en weekdieren. Voor een deel van deze soorten dient nader onderzoek plaats te vinden, om met zekerheid te kunnen zeggen of deze soorten aanwezig zijn, en daarmee of een vergunning flora- en fauna activiteit omgevingswet aan de orde is.

Ook zijn er maatregelen mogelijk die overtreding van de omgevingswet kunnen voorkomen. Daardoor zijn vervolgstappen niet noodzakelijk. Dit zijn maatregelen zoals het intact houden van bomen en het werken buiten het broedseizoen.

Daarnaast zijn er soort(groep)en aanwezig of kunnen deze aanwezig zijn, waarmee rekening gehouden dient te worden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Dan kan het bijvoorbeeld gaan om stapvoets te rijden en één richting op werken.

Wanneer bosschages die onder beschermde houtopstanden worden aangetast dient hiervoor een vergunning aangevraagd te worden.

Na het uitvoeren van vervolgonderzoek en het nemen van daaruit voortvloeiende mitigerende maatregelen heeft het project geen aanzienlijke milieueffecten op het gebied van natuur.

4.11 Omgevingsveiligheid

4.11.1 Toetsingskader

De nieuwe term voor het beschermen van de leefomgeving is 'omgevingsveiligheid'. De Omgevingswet beoogt specifiek mensen in gebouwen te beschermen, omdat de meeste mensen zich voor het grootste deel van de dag binnenshuis bevinden.

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt voor risico's op branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang (artikel 5.2, Bkl) van:

- Het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- De mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- De geneeskundige hulpverlening, bedoeld in artikel 1 van de Wet veiligheidsregio's.

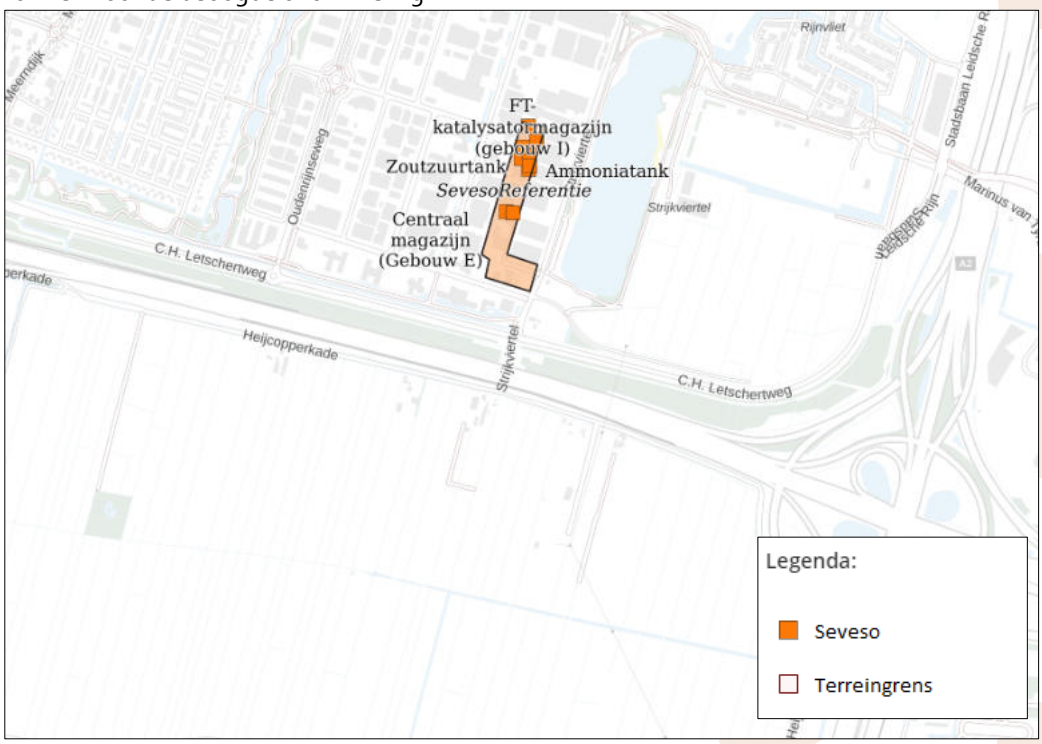
In het project worden geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties mogelijk gemaakt (artikel 5.3, Bkl).

4.11.2 Effecten

Bij de ontwikkeling van het beoogde project worden geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Daarnaast worden er geen gevaarlijke stoffen opgeslagen.

Het nieuwe hoogspanningsstation komt ongeveer 200 meter ten zuiden van de A12 te liggen. Over de A12 worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. De afstand tussen het hoogspanningsstation en de weg groot genoeg om te kunnen concluderen dat het hoogspanning station geen risico vormt voor de vervoer van gevaarlijke stoffen.

Ten noorden van de A12 liggen een aantal Seveso-inrichtingen (Figuur 20). Met het beoogde project worden geen kwetsbare objecten gerealiseerd. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat deze seveso-inrichtingen geen risico vormen voor de beoogde ontwikkeling.



Figuur 20. Seveso-inrichtingen ten noorden van de A12.

4.11.3 Conclusie
Er worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de omgevingsveiligheid door de uitvoering van het beoogde project.

4.12 Trillingen

4.12.1 Toetsingskader
Het beoordelen van het aspect trillingen vindt zijn grondslag in artikel 4.2 van de omgevingswet.

In paragraaf 5.1.4.4 van het Bkl staan de instructieregels voor trillingen beschreven. Deze regels gelden voor het toelaten van een nieuwe en het aanpassen van een op locatie toegelaten milieubelastende activiteit. Gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen de standaardwaarde van de instructieregel over te nemen in het omgevingsplan.

De instructieregels voor gebouwen richten zich op de bescherming van de door het Rijk aangewezen trillinggevoelige gebouwen, waaronder woningen.

4.12.2 Effecten
In de aanlegfase van de beoogde ontwikkeling kunnen trillingen optreden bij de realisatie van het hoogspanningsstation. De gebouwen met een verblijfsfunctie liggen echter op een vrij grote afstand van de projectlocatie. Zo ligt de tijdelijke verblijfslocatie van het Leger des Heils op tenminste 100 meter van de hoogspanningscomponenten. Wel kan het zo zijn dat omwonenden trillingen kunnen ervaren door de aan- en afvoer van bouwmateriaal over de Heijcopperkade en de bouwweg naar de beoogde ontwikkeling.

In de gebruiksfase produceert het hoogspanningsstation geen trillingen.

4.12.3 Conclusie
Tijdens de realisatiefase is hinder door trillingen niet uit te sluiten. In de gebruiksfase worden er geen trillingen geproduceerd. Er worden geen aanzienlijke milieueffecten verwacht.

4.13 Ruimtelijke kwaliteit

4.13.1 Toetsingskader
Voor de bescherming van het landschap geldt voor Nederland het Europees landschapsverdrag. Dit verdrag erkent dat landschappen een onderdeel zijn van de fysieke leefomgeving. In artikel 1.2 lid 1 sub g Omgevingswet worden 'landschappen' als onderdeel van de fysieke leefomgeving aangemerkt. Het landschapsbeleid kan door Rijk, provincie of gemeente in een omgevingsvisie zijn vastgelegd. Deels zijn landschapswaarden in instructieregels van het Bkl verankerd. Artikel 5.129 Bkl bevat bijvoorbeeld een instructieregel over het behoud van uitzicht op de vrije horizon van de zee. Een ander voorbeeld is de instructieregel over het cultureel erfgoed over onder andere bescherming van cultuurlandschappen.

Het hoogspanningsstation valt binnen een van de vijf door de provincie benoemde bijzondere landschappen, namelijk Landschap Groene Hart. Daarmee moet worden voldaan aan artikel 7.9 voor bijzondere landschappen.

Voor het landschap Groene Hart moeten de volgende kernkwaliteiten worden behouden:
a. openheid;
b. (veen)weidekarakter (incl. strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.);
c. landschappelijke diversiteit;
d. rust & stilte.

Door de wijziging van artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moeten naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten ook cultuurhistorische waarden worden meegewogen bij het vaststellen van een omgevingsplan.

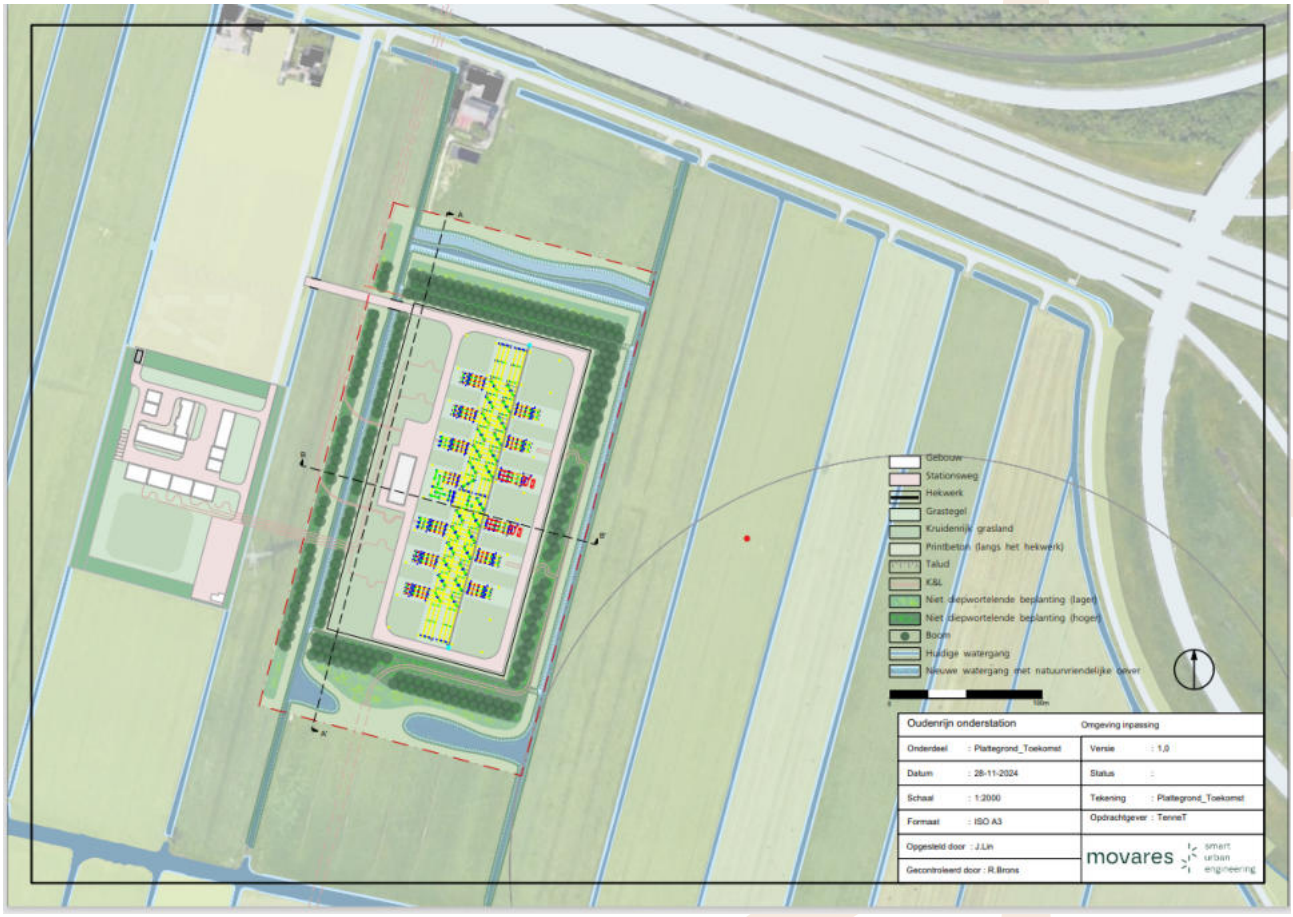
Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is opgenomen in bijlage A (begrippen) van de Omgevingswet. Het gaat hierbij om monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan, ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bevat de wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Het is op basis hiervan verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

4.13.2 Effecten

Voor de inpassing voor het nieuwe hoogspanningsstation is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Het landschapsplan is bijgevoegd als bijlage bij het omgevingsplan. Figuur 21 geeft het landschapsplan weer.

De landschappelijke inpassing van het onderstation vormt een belangrijke opgave bij de uitvoering van het project. Het nieuwe station komt te liggen in het open veenweidelandschap en dient goed ingepast te worden, om zo negatieve effecten op dit landschap te voorkomen. Het landschapsplan is in samenspraak met de gemeente Utrecht en TenneT opgesteld. Bij de inpassing wordt rekening gehouden met overstromingsrisico's, watercompensatie en de ondergrondse verkabeling van de geplande windturbine in de omgeving. De ondergrondse kabels kunnen aangetast worden door diepwortelende planten of bomen.

Daarnaast dient de landschapsidentiteit behouden te worden, moet er ruimte gereserveerd blijven voor een energielandschap en worden koppelkansen met natuur en landschap benut. Dit is uitgewerkt in het landschapsplan.

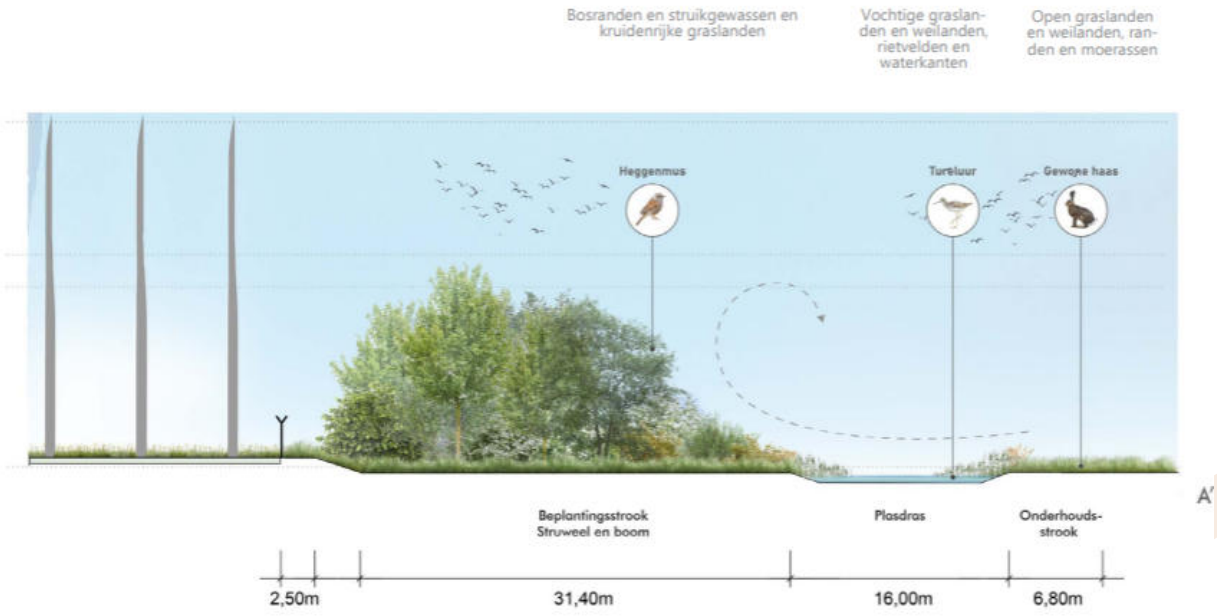


Figuur 21. Landschapsplan inpassing hoogspanningsstation.

Het uiteindelijke ontwerp speelt in op de bestaande kwaliteiten van het landschap. De structuur van een eendenkooi heeft als inspiratie gediend. De landschappelijke inpassing maakt gebruik van de karakteristieke blokstructuur, om zo het energiestation visueel te integreren.

Beplanting
De beplantingskeuze omvat een grote diversiteit aan inheemse heester- en boomsoorten, geselecteerd uit de gereedschapskoffer van de gemeente en de beplantingslijst van TenneT, met niet-diepwortelende soorten. Deze soorten voldoen aan de specifieke eisen van een veen op kleibodem. Daarnaast zijn de soorten zorgvuldig gekozen op basis van bloei, bessenhoudend vermogen, groenblijvendheid en nectarwaarde.

Er wordt in een aantal zones gewerkt met een gradiënt, die begint met een natuurvriendelijke oever en geleidelijk overgaat van lage beplanting naar hogere beplanting, zie Figuur 22.



Figuur 22. Illustratie van de doorsnede van de beplanting naast het hoogspanningsstation.

Beheer
Jaarlijks wordt een schouw uitgevoerd om de ruimtelijke kwaliteit van het terrein te beoordelen, waarna eventuele beheermaatregelen worden vastgesteld. Dit kan het rooien van gevaarlijke of zieke/dode beplanting en bomen omvatten, evenals het plegen van inboet bij het wegvallen van soorten. Ook wordt er gekeken naar de staat van de oevers en de plasdras. Het maaien van deze zones vind om de drie jaar plaats, waarbij het maaisel moet worden afgevoerd. Verder worden deze zondes sowieso iedere 10 jaar voorzien van groot onderhoud, hierbij valt te denken aan baggeren. Het kruidenrijke bloemenrijk grasland wordt 2 maal per jaar gemaaid en bij voorkeur gefaseerd, zodat er steeds delen kunnen bloeien. Het maaisel moet worden afgevoerd.

Verwijdering hoogspanningsmasten
Het beoogde project maakt de verwijdering van hoogspanningsmasten mogelijk. De kabels worden onder de grond gebracht. Het amoveren van deze masten heeft een positief effect op het aanzicht van het gebied vanuit de omgeving.

4.13.3 Conclusie
Het nieuwe hoogspanningsstation wordt ingepast op een manier die bij de omgeving past. Het ontwerp is klimaat robuust een draagt bij aan de biodiversiteit. Het amoveren van de nog bestaande hoogspanningsmasten heeft een positief effect op het uitzicht over de polder. Aanzienlijke milieueffecten op het gebied van ruimtelijke kwaliteit kunnen uitgesloten worden.

5 Samenvatting (milieu)effecten

Uit de onderzoeken uitgevoerd in het kader van de mer-beoordeling voor het nieuwe hoogspanningsstation Oudenrijn en de verkabeling van een 150 kV hoogspanningsverbinding is gebleken dat er geen aanzienlijke (milieu)effecten te verwachten zijn. Wel dienen voor een aantal thema's mitigerende maatregelen genomen te worden, om eventuele negatieve effecten te mitigeren. De te nemen mitigerende maatregelen worden in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 9. Milieuthema's waarvoor nog eventuele mitigerende maatregelen genomen dienen te worden.

(milieu)thema	Maatregelen of vervolgonderzoeken
Water	In het landschappelijke inpassingsplan dient er rekening te worden gehouden met watercompensatie. Dit wordt in het landschapsplan geborgd door de realisatie van watergangen.
	Ter mitigatie van de risico's op wateroverlast dienen het maaiveld en de toegangswegen verhoogd te worden aangelegd.
Bodem	Op locaties die verdacht zijn op bodemverontreiniging dient er verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek plaats te vinden.
Archeologie en cultuurhistorie	Op een aantal locaties dient proefsleuvenonderzoek of booronderzoek uitgevoerd te worden.
Ontplofbare oorlogsresten	Vervolgonderzoek is alleen nodig als er dichtbij de verdachte locaties wordt gewerkt. Dit is niet de verwachting.
Natuur	Er dienen vervolgonderzoeken uitgevoerd te worden en maatregelen genomen te worden voor een aantal beschermde soorten. Daarnaast kunnen er soorten in het gebied aanwezig zijn waarmee rekening gehouden dient te worden in het kader van de zorgplicht.
Landschappelijke inpassing	Om een goede inpassing van het hoogspanningsstation in de omgeving te borgen, is er een landschapsplan opgesteld. Door dit landschapsplan te volgen vormt het project een harmonieus geheel, dat natuurinclusief wordt ingericht en bijdraagt aan klimaatadaptatie.

Colofon

Opdrachtgever	TennT
Uitgave	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
Telefoon	+31 (0)30 - 265 55 55
Projectnummer	M0005594
Kenmerk	A30-LM-HS-RAP-24010786

© 2024, Movares Nederland B.V.

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

movares

smart
urban
engineering

Bijlage 12 Bomeninventarisatie

Bomeninventarisatie

Bouw 150 kV-station en verkabeling 150 kV-kabeltracé nabij knooppunt Oudenrijn te Utrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
definitief revisie 00
3 december 2024

www.anteagroup.nl

Bomeninventarisatie

Bouw 150 kV-station en verkabeling 150 kV-kabeltracé nabij knooppunt Oudenrijn te Utrecht

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-BIV-001
definitief revisie 00
3 december 2024

Auteur(s)
J.A. Kruse

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
R.S. Raap

datum	beschrijving	vrijgave
3 december 2024	eerste uitgave	R.S. Raap

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Werkwijze en resultaten 5

2.1 Werkwijze 5

2.2 Resultaten 5

Bijlage 1 Overzichtstekeningen

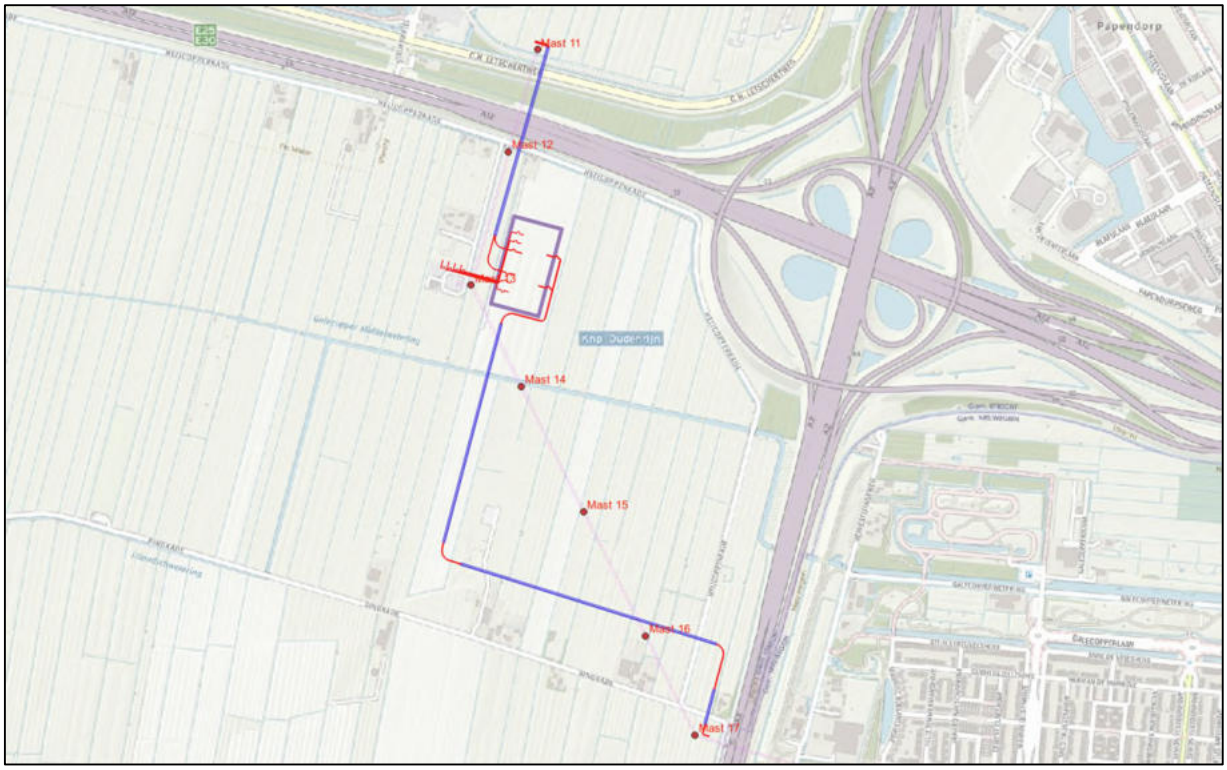
Bijlage 2 Tabel met resultaten

Bijlage 3 Foto-impressie

1. Inleiding

In opdracht van TenneT TSO heeft Antea Group een bomeninventarisatie verzorgd met betrekking tot de bouwlocatie voor 150 kV-hoogspanningstation en de werklocaties voor de verkabeling van een bovengrondse 150 kV-hoogspanningstracé naar een ondergronds tracé. De onderzoekslocatie is gelegen nabij het knooppunt van rijkswegen Oudenrijn, direct ten zuiden van Utrecht.
De bomeninventarisatie is uitgevoerd in samenwerking met het gespecialiseerde bedrijf Treevision en heeft ten doel de aard van de bomen op de locatie in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van de bomeninventarisatie kan onder andere worden bepaald welke vergunningsaanvragen en/of meldingen noodzakelijk zijn voor bomenkap.

De topografische ligging van de locatie is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging werklocaties. Bouwlocatie station: paars. Te amoveren masten bovengrondse verbinding: rode stippen. Ondergronds kabeltracé: rode lijn voor aanleg in open ontgraving en blauwe lijn voor aanleg in HDD. Bron achtergrond: TopoPlus.

2. Werkwijze en resultaten

2.1 Werkwijze

De bomeninventarisatie is uitgevoerd conform paragraaf 5.9, 6.9 en 7.9 van het onderzoeksprotocol van TenneT.
Voor het uitvoeren van de bomeninventarisatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De aanwezige bomen zijn individueel ingemeten.
- De bosstrook rondom de locatie is onderverdeeld in vakken. Per vak is de aard van de houtopstand beschreven.
- Van elke individuele boom zijn de boomsoort, de standplaats, de stamdiameter, en de boomhoogte opgenomen.
- Andere aanwezige beplanting (zoals struiken, bosplantsoen, singels, hagen enz.) dient op tekening te worden vastgelegd, waarbij alle boomvormers en meest voorkomende struiken worden genoteerd.
- Per vak bosplantsoen, singels of houtwallen dienen de meest voorkomende boomsoorten en struiksoorten te worden genoteerd. Indien binnen deze vakken bomen als individuele boomvormers te onderscheiden zijn, dienen deze te worden geïnventariseerd als individuele boom.

1) Boomvormer: een houtig, opgaand gewas met ontwikkeling van één of meer hoofdtakken. Een boomvormer kan uitgroeien tot een boom, een meerstammige boom of een boomachtige struik. In het alledaagse spraakgebruik heeft
2) Een boom heeft één of slechts enkele stammen. In de natuur bestaat er echter een geleidelijke overgang: heester - struik - struikachtige boom - (meerstammige) boom.
(bron: https://www.grave.nl/bestanden/grave/documenten/Inwoners/Vergunningen/Boom%20kappen/Begrippenlijst.pdf)

2.2 Resultaten

In dit rapport worden de resultaten van de bomeninventarisatie gepresenteerd. Als bijlage 1 zijn overzichtstekeningen opgenomen. De resultaten aangaande de uitgevoerde bomeninventarisatie worden weergeven in bijlage 2. In deze bijlage worden de aard van individuele geïnventariseerde bomen en de dichtheden van de houtopstanden weergegeven. Bijlage 3 bestaat uit een foto-impressie van de bomen in het projectgebied.
Gezien de situering van de bomen en bosschages ten opzichte van de tracédelen die in open ontgraving worden aangelegd en ten opzichte van de bouwlocatie voor het station, wordt op basis van de huidige gegevens niet verwacht dat er bomen of bosschages hoeven worden gerooid ten behoeve van de werkzaamheden.
Aanbevolen wordt om nadat de locaties van de werkwegen en werkterreinen zijn vastgesteld de noodzaak tot kap of rooien van bomen definitief vast te stellen.

Antea Group
Heerenveen, december 2024

Bijlage 1 Overzichtstekeningen

Legenda
- Boom
- Kroonprojectie
- Bosschage
- 20241106-490601-Nieuwe_Tracé-Oudenrijn
- 20240916-490601-hoogspanningsstation-Oudenrijn
- Te amoveren masten

Mast 11
Mast 12
Mast 13
Mast 14
Mast 15
Mast 16
Mast 17

1
2

0 50 100 150 200 m

Bron: Luchtfoto actueel, pdok.nl

Bomeninventarisatie TenneT Ouderijn

Naam locatie(s):	TenneT Ouderijn
Themakaart:	Bomenkaart met weergave locatie, nummering en visualisatie kroonprojectie bomen
Kaartnummer:	1 van 1
Schaal:	1:1700
Kaartformaat:	A0
Datum:	26-11-2024

TREEVISION
BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Legenda

- Boom
- Kroonprojectie
- 20241106-490601-Nieuwe_Tracé-Oudenrijn
- Te amoveren masten

Mast 16

Mast 17

0 30 60 90 120 m

Bron: Luchtfoto Actueel, pdok.nl

Bomeninventarisatie TenneT Ouderijn

Naam locatie(s):	TenneT Ouderijn
Themakaart:	Bomenkaart met weergave locatie, nummering en visualisatie kroonprojectie bomen
Kaartnummer:	1 van 3
Schaal:	1:1250
Kaartformaat:	A3
Datum:	26-11-2024

TREEVISION
BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Legenda

- Boom
- Kroonprojectie
- 20241106-490601-Nieuwe_Tracé-Oudenrijn
- Te amoveren masten

Mast 15

73
80
79
74
78
77
76
75
72
71

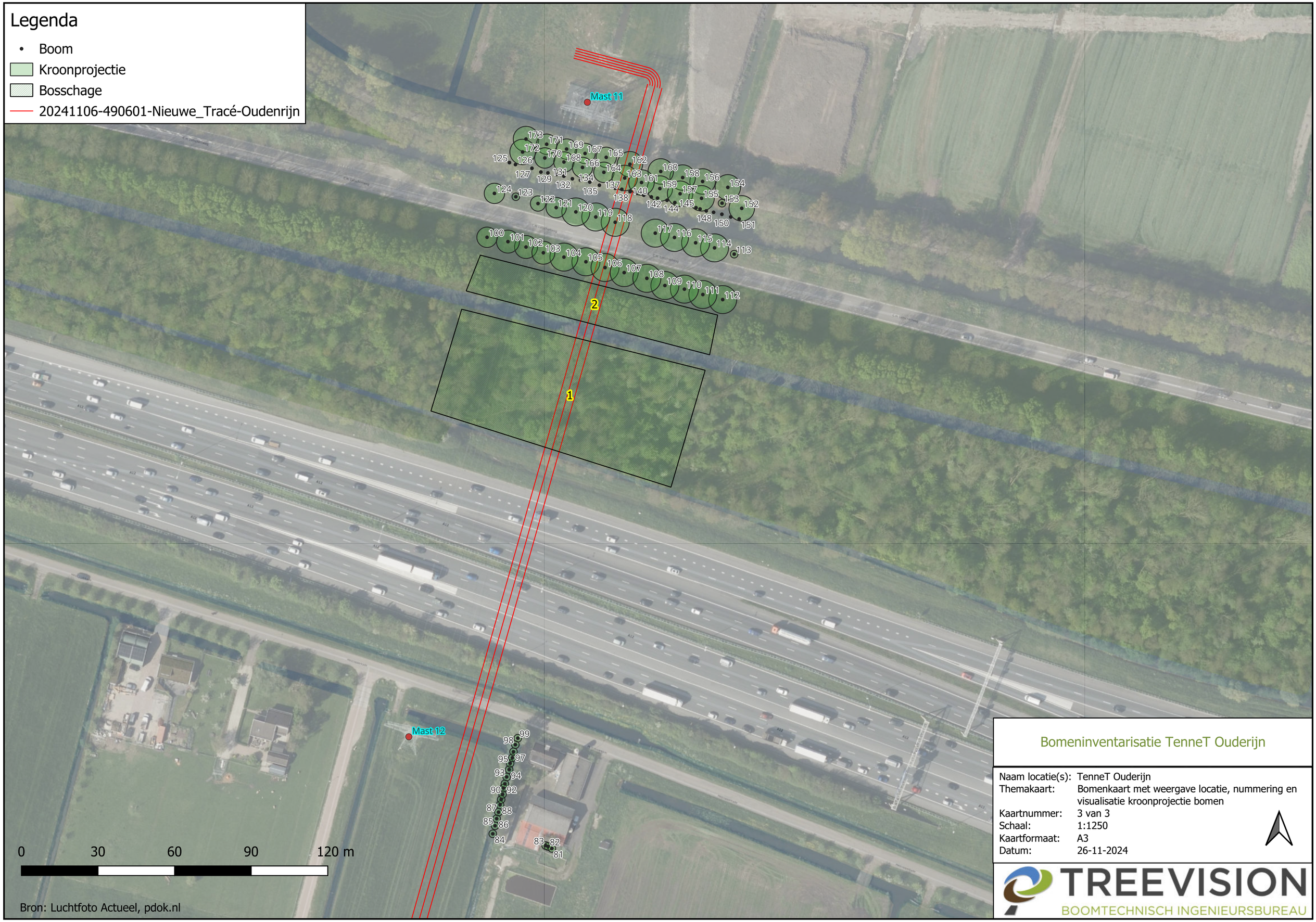
0 30 60 90 120 m

Bron: Luchtfoto Actueel, pdok.nl

Bomeninventarisatie TenneT Ouderijn

Naam locatie(s):	TenneT Ouderijn
Themakaart:	Bomenkaart met weergave locatie, nummering en visualisatie kroonprojectie bomen
Kaartnummer:	2 van 3
Schaal:	1:1250
Kaartformaat:	A3
Datum:	26-11-2024

TREEVISION
BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU



Bomeninventarisatie TenneT Ouderijn

Naam locatie(s):	TenneT Ouderijn
Themakaart:	Bomenkaart met weergave locatie, nummering en visualisatie kroonprojectie bomen
Kaartnummer:	3 van 3
Schaal:	1:1250
Kaartformaat:	A3
Datum:	26-11-2024

TREEVISION
BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Bijlage 2 Tabel met resultaten

Boom-nummer	Boom Nederlands	Boomsoort Latijn	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-diameter (m)	Standplaats	Opmerkingen
1	Watercipres	Metasequoia glyptostroboides	51-60	21-24	10	Beplanting; Particulier	-
2	Gele treurwilg	Salix xsepulcralis 'Chrysocoma'	71-80	12-15	14	Beplanting; Particulier	-
3	Canadese populier cv.	Populus x canadensis 'Robusta'	81-90	18-21	15	Struiken; Particulier	-
4	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	21-30	9-12	8	Struiken; Particulier	-
5	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	31-40	12-15	8	Struiken; Particulier	-
6	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	31-40	12-15	10	Struiken; Particulier	-
7	Schietwilg	Salix alba	41-50	12-15	10	Struiken; Particulier	-
8	Schietwilg	Salix alba	41-50	15-18	10	Struiken; Particulier	-
9	Schietwilg	Salix alba	41-50	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom
10	Schietwilg	Salix alba	61-70	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom
11	Schietwilg	Salix alba	41-50	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom; afgestorven boom
12	Schietwilg	Salix alba	81-90	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom
13	Schietwilg	Salix alba	51-60	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom
14	Schietwilg	Salix alba	51-60	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom
15	Schietwilg	Salix alba	41-50	3-6	4	Struiken; Particulier	Knotboom
16	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
17	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
18	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
19	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
20	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
21	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
22	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
23	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
24	Zwarte els	Alnus glutinosa	21-30	9-12	6	Gras	-
25	Zwarte els	Alnus glutinosa	10-20	6-9	6	Gras	-
26	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
27	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
28	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
29	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
30	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
31	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-

Boom-nummer	Boom Nederlands	Boomsoort Latijn	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-diameter (m)	Standplaats	Opmerkingen
32	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
33	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
34	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
35	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
36	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
37	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
38	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
39	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
40	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
41	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
42	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
43	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
44	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
45	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
46	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
47	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
48	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
49	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	9-12	8	Gras	-
50	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
51	Schietwilg	Salix alba	61-70	3-6	3	Gras	Oude knotboom
52	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
53	Schietwilg	Salix alba	61-70	3-6	3	Gras	Oude knotboom
54	Schietwilg	Salix alba	81-90	3-6	3	Gras	Oude knotboom
55	Schietwilg	Salix alba	81-90	3-6	3	Gras	Oude knotboom
56	Schietwilg	Salix alba	71-80	3-6	3	Gras	Oude knotboom
57	Schietwilg	Salix alba	41-50	3-6	3	Gras	Oude knotboom
58	Schietwilg	Salix alba	61-70	3-6	3	Gras	Oude knotboom
59	Schietwilg	Salix alba	31-40	3-6	3	Gras	Oude knotboom
60	Schietwilg	Salix alba	51-60	3-6	3	Gras	Oude knotboom
61	Schietwilg	Salix alba	81-90	3-6	3	Gras	Oude knotboom
62	Schietwilg	Salix alba	81-90	3-6	3	Gras	Oude knotboom

Boom-nummer	Boom Nederlands	Boomsoort Latijn	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-diameter (m)	Standplaats	Opmerkingen
63	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
64	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
65	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
66	Schietwilg	Salix alba	51-60	3-6	3	Gras	Oude knotboom
67	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
68	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
69	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
70	Schietwilg	Salix alba	> 100	3-6	3	Gras	Oude knotboom
71	Zwarte els	Alnus glutinosa	31-40	6-9	8	Gras	-
72	Zwarte els	Alnus glutinosa	41-50	6-9	8	Gras	-
73	Canadese populier	Populus x canadensis	> 100	18-21	26	Ruigte/struiken	-
74	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	21-30	6-9	8	Ruigte/struiken	-
75	Schietwilg	Salix alba	> 100	18-21	16	Ruigte/struiken	-
76	Schietwilg	Salix alba	71-80	12-15	8	Ruigte/struiken	-
77	Schietwilg	Salix alba	> 100	15-18	16	Ruigte/struiken	-
78	Canadese populier	Populus x canadensis	> 100	15-18	26	Ruigte/struiken	-
79	Schietwilg	Salix alba	41-50	12-15	8	Ruigte/struiken	-
80	Schietwilg	Salix alba	31-40	9-12	7	Ruigte/struiken	-
81	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	21-30	3-6	3	Gras; Particulier	Knotboom
82	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	21-30	3-6	3	Gras; Particulier	Knotboom
83	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	21-30	3-6	3	Gras; Particulier	Knotboom
84	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	21-30	6-9	3	Gras; Particulier	Knotboom
85	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior	31-40	6-9	3	Gras; Particulier	Knotboom
86	Schietwilg	Salix alba	> 100	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
87	Zwarte els	Alnus glutinosa	21-30	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
88	Schietwilg	Salix alba	51-60	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
89	Zwarte els	Alnus glutinosa	31-40	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
90	Zwarte els	Alnus glutinosa	21-30	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
91	Zwarte els	Alnus glutinosa	21-30	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
92	Schietwilg	Salix alba	41-50	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
93	Zwarte els	Alnus glutinosa	41-50	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom

Boom-nummer	Boom Nederlands	Boomsoort Latijn	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-diameter (m)	Standplaats	Opmerkingen
94	Schietwilg	Salix alba	> 100	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
95	Schietwilg	Salix alba	41-50	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
96	Schietwilg	Salix alba	21-30	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
97	Schietwilg	Salix alba	31-40	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
98	Schietwilg	Salix alba	31-40	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
99	Schietwilg	Salix alba	41-50	9-12	3	Gras; Particulier	Knotboom
100	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	21-30	6-9	9	Gras	Gekandelaberde boom
101	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	21-30	6-9	9	Gras	Gekandelaberde boom
102	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	21-30	6-9	9	Gras	Gekandelaberde boom
103	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	6-9	9	Gras	Gekandelaberde boom
104	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
105	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
106	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
107	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
108	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
109	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
110	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
111	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
112	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
113	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	10-20	3-6	3	Gras	-
114	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
115	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
116	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	12-15	11	Gras	-
117	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	41-50	12-15	11	Gras	-
118	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	51-60	12-15	11	Gras	-
119	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	51-60	12-15	11	Gras	-
120	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	41-50	12-15	11	Gras	-
121	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	51-60	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
122	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	31-40	6-9	6	Gras	Gekandelaberde boom
123	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	10-20	3-6	3	Gras	-
124	Gewone es cv.	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	41-50	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom

Boom-nummer	Boom Nederlands	Boomsoort Latijn	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-diameter (m)	Standplaats	Opmerkingen
125	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
126	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
127	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
128	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
129	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
130	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
131	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
132	Schietwilg	Salix alba	< 10	0-3	1	Gras	Knotboom
133	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
134	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
135	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
136	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
137	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
138	Schietwilg	Salix alba	< 10	0-3	1	Gras	Knotboom
139	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
140	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
141	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
142	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
143	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
144	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
145	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
146	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
147	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom; afgestorven boom
148	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
149	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
150	Schietwilg	Salix alba	31-40	0-3	1	Gras	Knotboom
151	Schietwilg	Salix alba	21-30	0-3	1	Gras	Knotboom
152	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-
153	Zomereik	Quercus robur	10-20	3-6	3	Gras	-
154	Zomereik	Quercus robur	41-50	12-15	10	Gras	-
155	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-

Boom-nummer	Boom Nederlands	Boomsoort Latijn	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-diameter (m)	Standplaats	Opmerkingen
156	Zomereik	Quercus robur	41-50	12-15	10	Gras	-
157	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-
158	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-
159	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-
160	Zomereik	Quercus robur	41-50	12-15	10	Gras	-
161	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-
162	Zomereik	Quercus robur	21-30	9-12	10	Gras	-
163	Zomereik	Quercus robur	41-50	12-15	10	Gras	-
164	Zomereik	Quercus robur	21-30	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
165	Zomereik	Quercus robur	41-50	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
166	Zomereik	Quercus robur	31-40	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
167	Zomereik	Quercus robur	31-40	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
168	Zomereik	Quercus robur	31-40	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
169	Zomereik	Quercus robur	31-40	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
170	Zomereik	Quercus robur	31-40	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
171	Zomereik	Quercus robur	31-40	6-9	8	Gras	Gekandelaberde boom
172	Zomereik	Quercus robur	31-40	12-15	10	Gras	-
173	Zomereik	Quercus robur	41-50	12-15	10	Gras	-

Vak 1

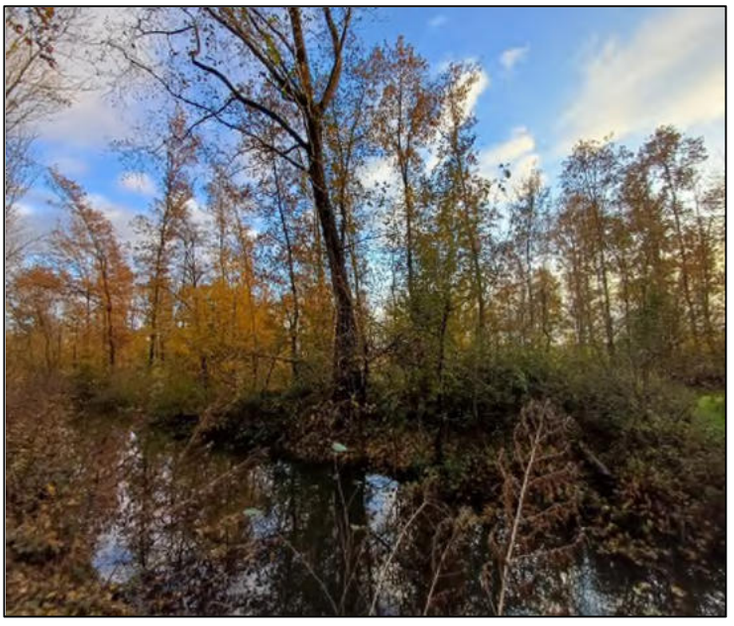
Oppervlakte:	**4398**	**m^2**
Gemiddelde hoogte:	**12-15**	**m**
Gemiddelde diameterklasse:	**21-30**	**cm**
Gemiddelde leeftijd:	**30**	
(Geschatte) aantal per are:	**5**	
Beschrijving/opmerkingen:	Onderbegroeiing met meidoorn en veldesdoorn	

Soort	Percentage
Zomereik	80%
Zwarte els	20%
Totaal	**100%**

Vak 2

Oppervlakte:	**1498**	**m^2**
Gemiddelde hoogte:	**12-15**	**m**
Gemiddelde diameterklasse:	**21-30**	**cm**
Gemiddelde leeftijd:	**30**	
(Geschatte) aantal per are:	**15**	**stuks**
Beschrijving/opmerkingen:		

Soort	Percentage
Veldesdoorn	80%
Zomereik	10%
Gewone es	10%
Totaal	**100%**



Vak 1



Vak 2

Bijlage 3 Foto-impressie



Boom 1 t/m 15



Boom 16 t/m 25



Boom 26 t/m 49



Boom 50 t/m 68



Boom 71 en 72



Boom 73 t/m 80



Boom 81 t/m 99



Boom 100 t/m 112



Boom 113 t/m 124



Boom 125 t/m 173



Bosschage 1



Bosschage 2

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 13 Wateroverlast

NOTITIE

AAN	TenneT, A. Van Driel
VAN	Movares, Dorst P (Paul)
TELEFOON	0620419446
KENMERK	D80-P-HS-MEMO-24003807
PROJECTNUMMER	MN004630
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	3.0
ONDERWERP	HS Heijcopperkade, advies ontwerphoogte station
DATUM	16 juli 2024

Inleiding

TenneT is voornemens in de polder Rijnenburg nabij Utrecht een hoogspannings-station te ontwikkelen. Dit station is nodig voor uitbreiding van het stroomnet van de stad Utrecht en omgeving. Op dit moment is nabij de projectlocatie een hoogspanningsstation van Stedin aanwezig, dit wordt uitgebreid en opgewaardeerd tot een hoogwaterhoogspanningsstation. De voorliggende notitie onderzoekt de risico's voor wateroverlast op de projectlocatie van het TenneT hoogspannings-station aan de Heijcopperkade en stelt randvoorwaarden op voor het ontwerpen van de aanleghoogte van het station. De waterbeheerder in het gebied is het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).

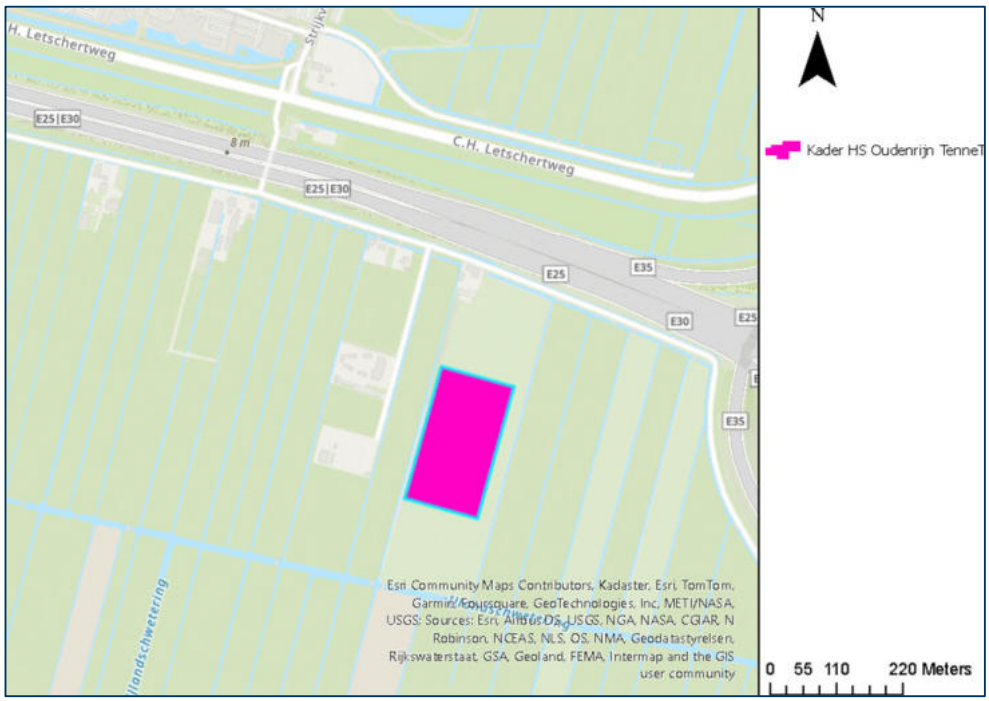
Huidige situatie

De polder is een laaggelegen gebied in het zuidwesten van de gemeente Utrecht. Gemiddeld ligt het maaiveld van de polder op een niveau van circa NAP -0,70 m. Ter plaatse van de projectlocatie wijkt de hoogte van het maaiveld sterk af, de gemiddelde maaiveldhoogte van de projectlocatie bedraagt NAP +0,40 m met lokaal maximaal NAP +0,90 m.

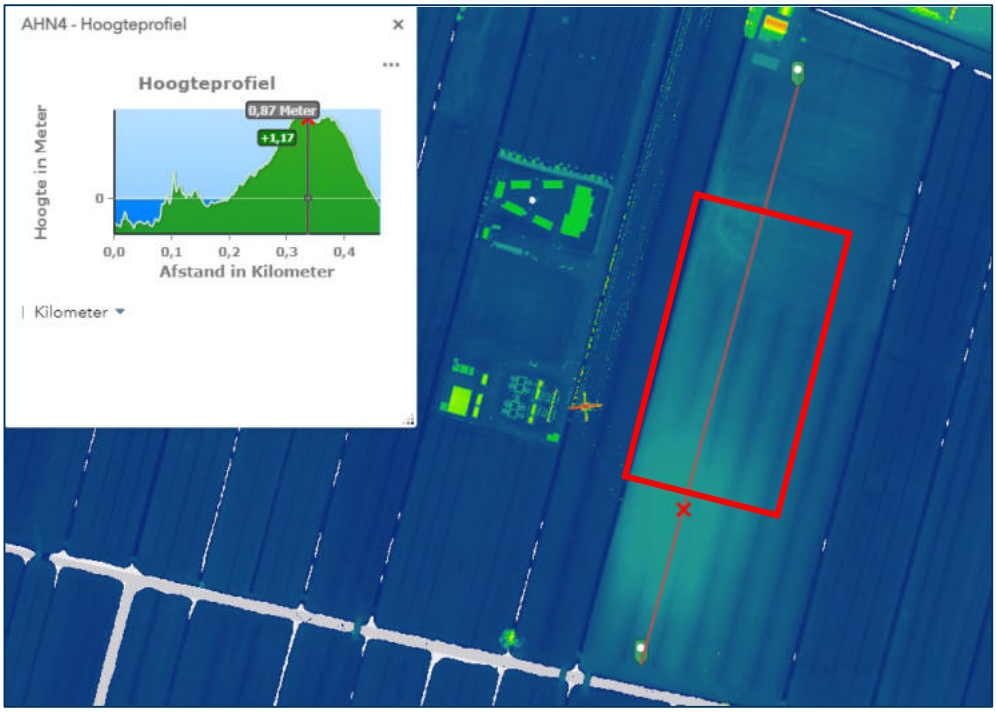
Het dominante landschap van de polder is veenweidegebied waarvan de weilanden iedere 50 à 100 m zijn doorkruist met een watergang. Deze zorgen voor afwatering en het beheersen van de grondwaterstand. De bovenste 4 m van de bodem bestaat voornamelijk uit veen, hieronder bevindt zich een zandpakket. Doordat deklaag van de bodem voornamelijk uit veen bestaat dient er rekening gehouden te worden met de risico's voor veenoxidatie. De risico's worden niet behandeld in deze notitie, deze komen aanbod in het waterhuishoudkundigplan voor deze ontwikkeling.

Het peilgebied (PG2190) waar de projectlocatie onderdeel van is, heeft een zomerpeil van NAP -1,10 m en een winterpeil van NAP -1,20 m.

NOTITIE



Figuur 1 Projectlocatie TenneT HS Heijcopperkade



Figuur 2 Algemeen Hoogtebestand Nederland projectlocatie TenneT ROOD, hoogste punt maaiveld ca. NAP +0,90 m (inzet).

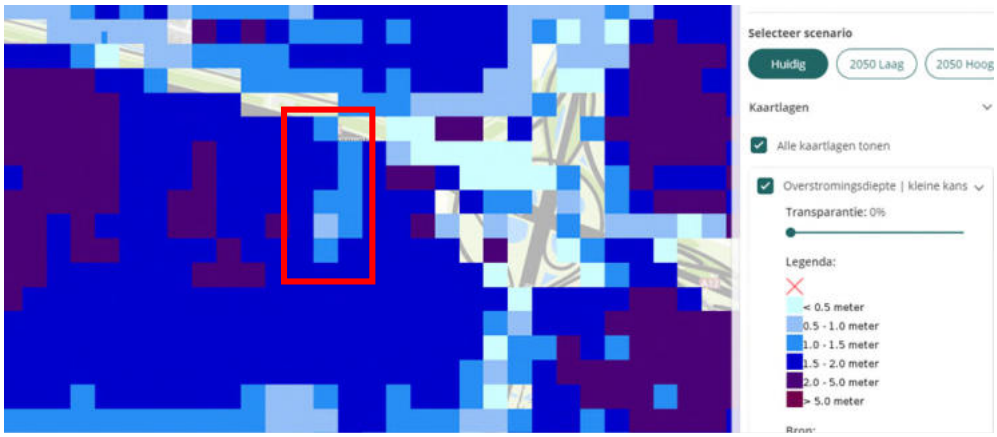
Oorzaken wateroverlast

Wateroverlast kan door verschillende oorzaken ontstaan. Voor de projectlocatie dient er rekening te worden gehouden met overlast door overstroming, extreme neerslag en inundatie.

Overstroming

Overstroming kan optreden vanuit de Lek of de Hollandse IJssel bij het bezwijken van een waterkering in het gebied. De belangrijkste waterkering voor de projectlocatie is de Lekdijk, dit is een primaire waterkering *categorie a* met een beschermingsnormering van 1:2.000 jaar (Overstromingsrisico Dijkring 15 Lopiker- en Krimpenerwaard, Ministerie van Infrastructuur en Milieu december 2011).

De Klimaateffectatlas schat de overstromingsdiepte in door overstroming uit rivier en zee. Figuur 3 toont dat de overstromingsdiepte voor de projectlocatie varieert van 0,5 tot 2,0 m ten opzichte van maaiveld. De gebruikte herhalingstijd voor het kaartbeeld is 1:1.000 jaar, bij een kleinere herhalingstijd (1: 100.000 jaar) verandert het kaartbeeld niet.



Figuur 3 Overstromingsdiepte kleine kans (1:1000 jaar), locatie hoogspanningsstations Stedin en TenneT ROOD.

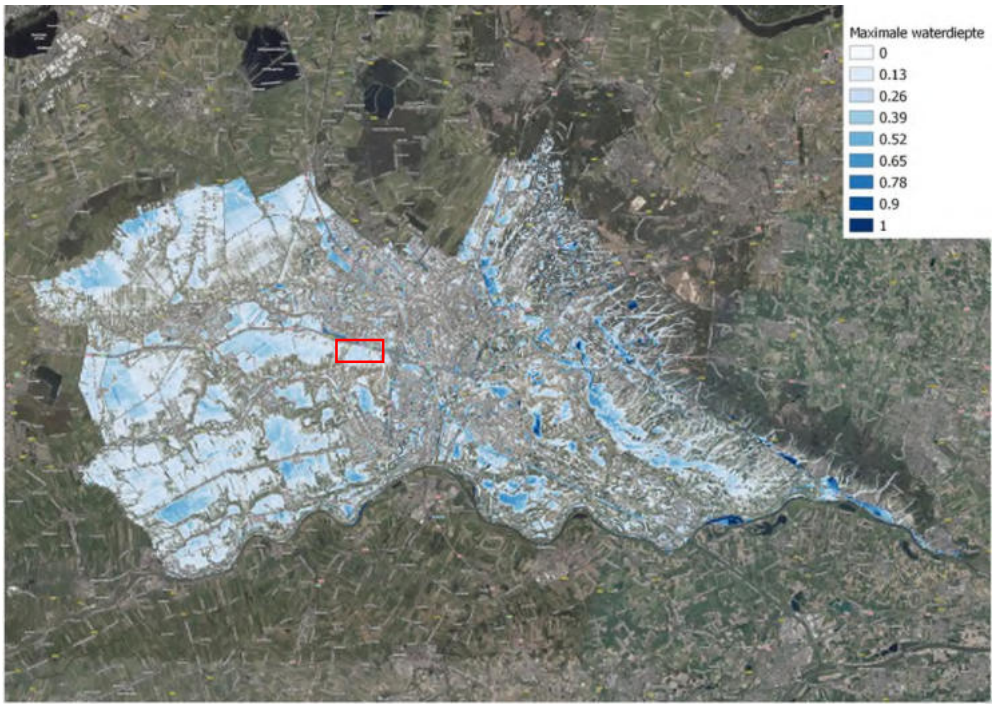
Extreme neerslag

Ook door extreme neerslag kan er wateroverlast optreden. HDSR heeft verzocht [1] om de neerslaggebeurtenis zoals opgetreden in Limburg in 2021, te toetsen voor het gebied van de projectlocatie (Figuur 4). In Figuur 5 is ingezoomd op de projectlocatie van het hoogspanningsstation. Hierin is waar te nemen dat voor de projectlocatie de waterdiepte lager is dan voor de nabije omgeving, de waterdiepte is hier maximaal 1,5 cm ten opzichte van circa 35 cm waterdiepte voor de direct naastgelegen percelen.

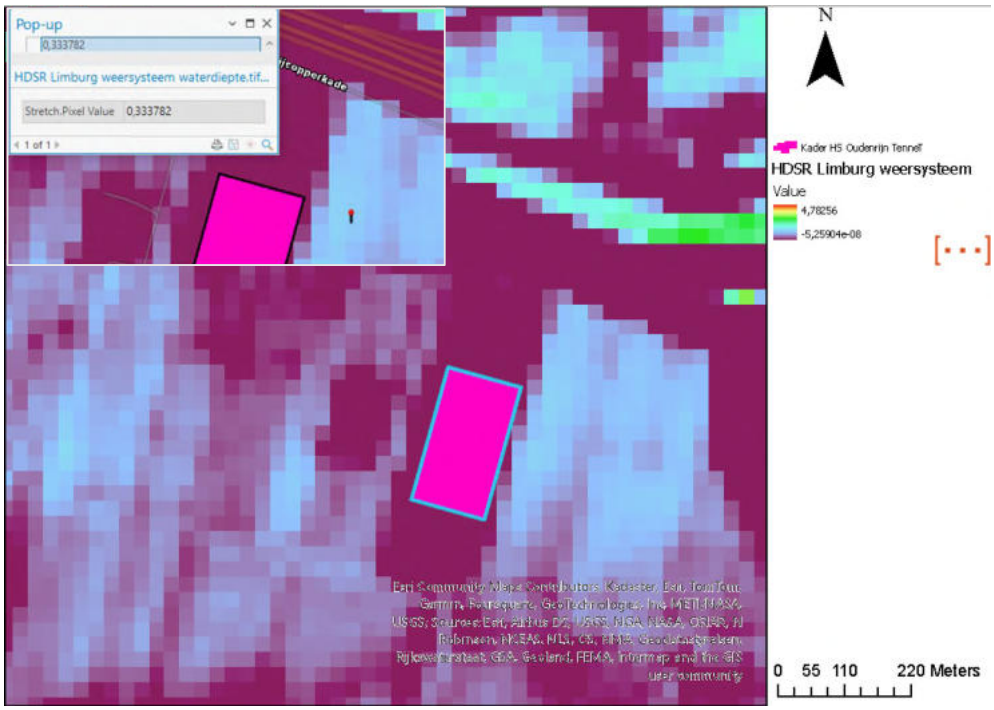
Inundatie

Het gebied is door HDSR aangewezen als inundatiegebied (overloopgebied) om hoge waterstanden van oppervlaktewater te beheersen en wateroverlast in dichtbevolkt gebied te voorkomen. In het huidige scenario wordt door HDSR uitgegaan van een waterstand van 0,5 tot 1,0 m boven het huidige waterpeil (tot NAP -0,1 m). De waterstand is afhankelijk van de aan te sluiten peilgebieden en

maaiveldhoogtes. Inundatie zou kunnen optreden door zeespiegelstijging, het Amsterdam-Rijnkanaal kan dan niet langer naar zee afvoeren. Regionale poldergemalen, zoals die van Rijnenburg, kunnen hierdoor niet meer lozen op het Amsterdam Rijnkanaal. Het water van deze polder en omliggende gebieden moet dan tijdelijk worden opgevangen, de polder Rijnenburg is door de lage ligging van het maaiveld als mogelijk waterbergingslocatie aangewezen [3].



Figuur 4 Waterdieptekaart HDSR [m] (Hydrologic, 17-03-2022), polder Rijnenburg ROOD.



Figuur 5 Waterdieptekaart HDSR, weersysteem 'Limburg', projectlocatie HS TenneT ROZE, inzet waterdiepte [m] omliggende gebied.

Ontwerpvoorwaarden TenneT

Op dit moment heeft TenneT in een drietal ontwerpvoorwaarden vastgelegd hoe zij rekening wenst te houden met overstromingskansen bij het ontwerp van nieuwe hoogspanningsstations. Een station dient op een locatie gerealiseerd te zijn die:

1. niet overstroombaar is, of;
2. een maximale overstromingshoogte kent van 2,0 meter boven stationspeil, of;
3. een overstromingskans kent met een kleinere kans van voorkomen dan 1/10.000 jaar.

Momenteel houdt TenneT dus alleen rekening met wateroverlast door overstroming, en geen rekening met wateroverlast door extreme neerslag.

Voorgaand onderzoek

In het proces voor het ontwerpen van het nabijgelegen Stedin-hoogspannings-station is de Watertoets doorlopen. Movares heeft dit proces begeleid en vastgelegd in een rapport [2] en afstemming gezocht met HDSR. In deze afstemming heeft HDSR een advies uitgebracht voor de risico's op wateroverlast in de polder Rijnenburg, de projectlocatie van zowel de Stedin-stations als het TenneT-station.

Onderstaand is het advies van HDSR uit 2021 samengevat, het volledige advies is terug te vinden in de bijlage van de Watertoets [2]. Onlangs is HDSR opnieuw

betrokken geweest bij de afstemming voor de ontwikkeling van het Stedin-station [3]. Hierin is het risicoprofiel voor overstroming door dijkdoorbraak aangescherpt. Hierdoor is de overstromingsdiepte toegenomen (dikgedrukt in onderstaande samenvatting).

Advies:

- Integraal ophogen maaiveld
  Vitale functies 0,7 m boven huidig maaiveld
  Overige infrastructuur inclusief gebouwen 0,5 boven huidig maaiveld
  (schade als gevolg van Lek overstroming niet opgenomen)
- Vitale functies op 1e verdieping
  Alle gevoelige infrastructuur op eerste verdieping → 3,5 m boven huidig maaiveld. Hiermee is ook overstromingsrisico Lek gedekt
- Verhoogd aanleggen toegangswegen
  Naast infrastructuur HS, ook overige toegangswegen op 0,5 m boven huidig maaiveld (net als toegangswegen voor windmolens).

Scenario's:

- Extreme neerslag:
  T=10 (35mm) → 30 cm peilstijging tot NAP -0,80 m
  T=Limburg(175 mm) → peilstijging van 50 cm boven maaiveld = NAP -0,20 m
- Waterbergingsgebied: → peilstijging van 0,5 tot 1 m boven huidig waterpeil
- Overstroming vanuit de Lek → peilstijging tot NAP +0,5 tot NAP +1,0 m (2021) **peilstijging tot NAP+1,5 tot NAP+2,5 m (2023)**

Het advies is in de tussentijd dus aangescherpt, de waterdiepte bij overstroming vanuit de Lek is verhoogd van maximaal NAP +1,0 m naar maximaal NAP +2,5 m. Naar aanleiding van dit advies heeft Stedin besloten om de uitbreiding/ renovatie van het hoogspanningsstation als *hoogwater*hoogspannings-station te ontwerpen

Concreet heeft Stedin gekozen voor het plaatsen van alle vitale infrastructuur op de eerste etage van de gebouwen, waardoor deze op een niveau van NAP +3,0 m komt te liggen.

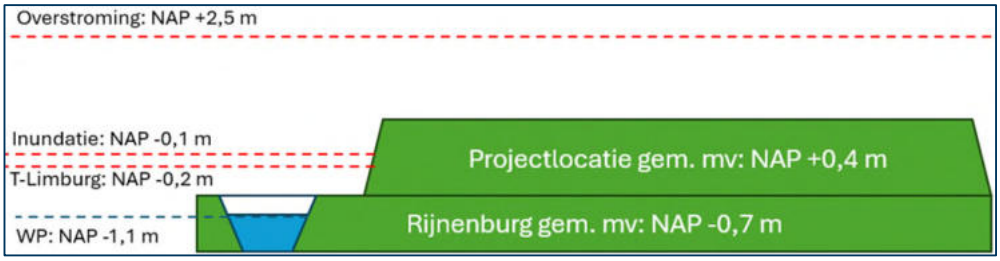
Actuele ontwikkelingen

Waterveiligheid
Voor de dijkringen tussen Nieuwegein en Schoonhoven en Amerongen en Nieuwegein is een veiligheidsbeoordeling verricht om te controleren of de bescherming nog voldoende is. Uit deze beoordeling is naar voren gekomen dat de dijken beiden niet voldoen aan de norm van 1:2.000. In de huidige situatie is de kans op overstroming 1 op 150 jaar en 1 op 300 jaar, respectievelijk [4]. Echter, dit traject is voorgesorteerd om versterkt te worden waarna er na afronding van deze versterking (2027) een beschermingsniveau van 1:10.000 jaar geldt. Dit beschermingsniveau voldoet aan de ontwerpvoorwaarden van TenneT voor een hoogspanningsstation.

Herinrichting
De polders Rijnenbrug en Reijerscop zijn aangewezen als ontwikkelingslocatie voor een energielandschap door de Gemeente Utrecht. Er is een ruimtereservering gemaakt voor circa 230 hectare zonnepark en acht windmolens waarvan er vier reeds zijn vergund.

Voorstel
Naar aanleiding van het voorgaand onderzoek en de aangescherpte risico's voor wateroverlast wordt aangeraden om het TenneT hoogspanningsstation Heijcopperkade te ontwerpen met inachtneming van de risico's voor wateroverlast (Figuur 6).

De kans op wateroverlast door overstroming bedraagt vanaf 2027 1:10.000, dit komt overeen met de ontwerpvoorwaarde van TenneT: bij het ontwerp behoeft er dus geen rekening te worden gehouden met dit risico. De eventuele overlast en schade indien overstroming toch optreedt, wordt door TenneT geaccepteerd.



Figuur 6: Niveau maaiveld projectlocatie en mogelijke waterdieptes wateroverlast

Het station dient om deze reden te worden ontworpen op het risico op wateroverlast door extreme neerslag en inundatie. Hiervan is inundatie de maatgevende oorzaak: bij inundatie kan de waterstand in het worst-case scenario stijgen tot NAP -0,1 m (stijging van 1 m boven het huidige waterpeil). Het risico voor wateroverlast door extreme neerslag (*Limburg*-bui) is hiermee ook gedekt, uitgaande van 0,5 m water op maaiveld. Een kanttekening hierin is dat er wel rekening dient te worden gehouden met neerslag die tijdens zo'n gebeurtenis op het stationsterrein valt. Deze neerslag dient direct naar de polder/omgeving worden afgevoerd.

Deze ontwerphoogte van NAP -0,1 m is 1,0 m boven het huidige waterpeil van het peilgebied en 0,6 m boven het gemiddelde niveau van het maaiveld van polder Rijnenburg. Hierdoor wordt tevens de minimale drooglegging van 1 meter gewaarborgd.

Doordat het maaiveld van de projectlocatie gemiddeld op een niveau van NAP +0,4 m ligt, ligt deze (na egalisatie) op ruim voldoende hoogte om de risico's door wateroverlast te mitigeren.

Uit landschappelijke overwegingen kan er ook voor worden gekozen om door afvoer van grond het gemiddelde niveau van het maaiveld terug te brengen van NAP +0,4 m naar minimaal NAP -0,1 m. Echter, dit zou vanuit klimaatadaptatie niet verstandig zijn.

Bij de herinrichting van het gebied (tot energielandschap) is ervoor gekozen om de onderhoudswegen ten minste 0,5 m hoger te leggen dan het huidige maaiveld, dit zou een niveau van NAP -0,7 m + 0,5 m = NAP -0,2 m betreffen. Geadviseerd wordt om de toegangswegen naar het TenneT-station een additionele 10 cm op te hogen tot NAP -0,1 m. Zodoende wordt er voor de toegangswegen ook de drooglegging van 1 m gewaarborgd en het risico van wateroverlast door inundatie gemitigeerd.

Tabel 1 Overzicht hoogten watergang, maaiveld en wateroverlast

Waterpeil en maaiveldhoogte	Hoogte NAP + m
Waterpeil zomer/winter	-1,10 / -1,20
Maaiveld polder Rijnenburg	- 0,7
Maaiveld projectlocatie (gemiddeld)	+0,4
Maximale waterhoogte bij *Limburg*-bui	-0,2
Maximale waterhoogte bij inundatie	-0,1
Ontwerphoogte maaiveld HS TenneT	Minimaal -0,1
Ontwerphoogte toegangswegen	-0,1

In het overleg tussen TenneT en Movares van 04-06-2024 is besloten om als ontwerphoogte voor de projectlocatie van het TenneT HS Heijcopperkade NAP +0,4 m aan te houden.

Bijlagen

1. Verslag vooroverleg Oudenrijn wateroverlast (08-05-2024)
2. Watertoets HS Stedin Oudenrijn (Movares, oktober 2022)
3. Aangescherpt advies wateroverlast HDSR (HDSR, november 2023)
4. Advies HDSR waterveiligheid (HDSR, mei 2024)

Bijlage 14 Nader ecologisch onderzoek

Nader ecologisch onderzoek

Bouw 150 kV-station en verkabeling 150 kV-tracé nabij knooppunt Oudenrijn te Utrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490601.100
definitief revisie 01
25 september 2025

www.anteagroup.nl

Nader ecologisch onderzoek

Bouw 150 kV-station en verkabeling 150 kV-tracé nabij knooppunt Oudenrijn te Utrecht

projectnummer 0490601.100
documentnummer 490601-ECO-NO-001
definitief revisie 01
25 september 2025

Auteur(s)
T. De Haan (JM Ecologie)
J.A. Kruse

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Gecontroleerd
J. Hovius (JM Ecologie)
R.S. Raap

datum	beschrijving	vrijgave
25 september 2025	definitief	R.S. Raap

Inhoudsopgave

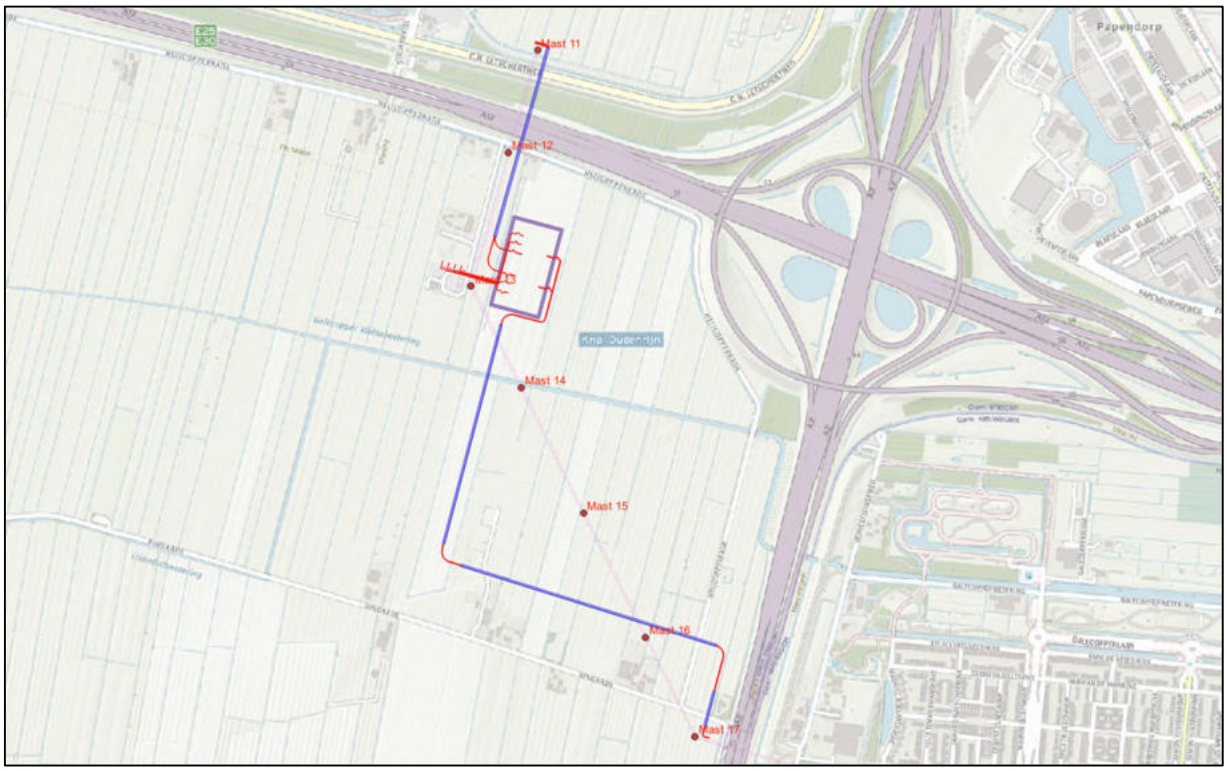
1. Inleiding 4

2. Uitgevoerd onderzoek 5

3. Conclusies 6

1. Inleiding

In opdracht van TenneT TSO heeft Antea Group een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd in het projectgebied voor de bouw van een 150 kV-hoogspanningsstation en het verkabelen van een deel van de 150 kV-hoogspanningsverbinding Lage Weide-Driebergen nabij het knooppunt van rijkswegen Oudenrijn nabij Utrecht.
De topografische ligging van de locatie is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging werklocaties. Bouwlocatie station: paars. Te amoveren masten bovengrondse verbinding: rode stippen. Ondergronds kabeltracé: rode lijn voor aanleg in open ontgraving en blauwe lijn voor aanleg in HDD. Bron achtergrond: TopoPlus.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de bevindingen tijdens een inventariserend ecologisch onderzoek (natuurtoets). De natuurtoets is beschreven in de volgende rapportage: “Natuurtoets bouw 150-kV hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling hoogspanningsverbinding 150 kV”, documentnummer 490601-ECO-NT-001, revisie 01, d.d. 14 februari 2025.

Op basis van de natuurtoets werd geconcludeerd dat er mogelijk beschermde soorten in het gebied kunnen voorkomen. Het gaat om de volgende soorten:

- Kleine marterachtigen en steenmarter.
- Haas.
- Grote modderkruiper.
- Heikikker.
- Rugstreeppad.
- Platte schijfhoren.

Het nadere ecologische onderzoek naar deze soorten is in het onderhavige rapport beschreven.

Daarnaast zouden er tussen de uitvoeringsdatum van de natuurtoets en het tijdstip voor het amoveren van de hoogspanningsmasten jaarrond beschermde nesten in de masten kunnen worden gebouwd. Aangezien het tijdstip van amoveren van de masten enkele jaren in de toekomst ligt, is het nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten in de masten in het onderhavige onderzoek niet meegenomen. Het betreffende onderzoek dient op een toekomstig tijdstip, minder dan een jaar voor het amoveren van de masten te worden uitgevoerd.

2. Uitgevoerd onderzoek

Een rapportage van het uitgevoerde onderzoek is als bijlage 1 opgenomen. In dit rapport worden de gevolgde onderzoeksprotocollen en -richtlijnen beschreven en worden de resultaten vermeld.

3. Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

- In het gebied zijn hazen en konijnen aangetroffen. De waarnemingen duiden er echter op dat het niet om essentieel leefgebied gaat, maar dat deze soorten het gebied alleen gebruiken om de foerageren.
- Geen van de overige onderzochte soorten (kleine marterachtigen, steenmarter, platte schijfhoren, rugstreeppad, heikikker, grote modderkruiper) zijn aangetroffen in het gebied.

Er zijn geen specifieke vervolgacties noodzakelijk met betrekking tot de soorten waarvan het nader onderzoek in dit rapport beschreven zijn.
Voor de te treffen maatregelen in verband met de mogelijke aanwezigheid van broedende vogels en maatregelen ter voorkoming van overtreding van de zorgplicht, wordt verwezen naar de rapportage van de natuurtoets.
Voorafgaand aan het amoveren van de hoogspanningsmasten dient nog door middel van nader onderzoek vastgesteld te worden of er al dan niet jaarrond beschermde nesten in de masten aanwezig zijn.

Antea Group
Heerenveen, augustus 2025

Bijlage 1 Rapport nader ecologisch onderzoek

Utrecht,
Oudenrijn TenneT

Nader Onderzoek verscheidene soorten



JM ecologie b.v., 2025

Nader Onderzoek Utrecht, Oudenrijn TenneT

Ecologisch onderzoek in het kader van de soortenbescherming uit de Omgevingswet

Rapportnummer
R25.EC.136

Status
1.0 (definitief)

Datum
22-08-2025

Opdrachtgever
Antea Nederland B.V.
Tolhuisweg 57
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Auteur
Thijs de Haan

Controle
Jessica Hovius

Voorpagina
De Middelwetering, ter hoogte van de ingreep locatie

Te citeren als
De Haan, T., 2025. Nader Onderzoek Utrecht, Oudenrijn TenneT; Ecologisch onderzoek in het kader van de soortenbescherming uit de Omgevingswet. Rapport R25.EC.136 JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.
Tolhûsleane 13
8401 GA Gorredijk

Copyright
© 2025 JM ecologie b.v.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Ligging 2

2 Uitvoering 4
2.1 Methode 4
2.2 Locatie materiaal 7
2.3 Bezoeken 1

3 Resultaten 2
3.1 Waarnemingen 2
3.2 Specifieke zorgplicht 3

4 Conclusie 4

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

TenneT is voornemens werkzaamheden uit te voeren aan het stroomnet in de omgeving van de Ringkade te Utrecht, gemeente Utrecht, provincie Utrecht. De werkzaamheden omvatten de realisatie van een nieuw hoogspanningsstation (150 kV) en het ondergronds brengen van een gedeelte van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding. Na de aanleg van deze kabel zullen de hoogspanningsmasten (mast 11 t/m mast 17), inclusief hun funderingen, worden verwijderd.

Voor deze werkzaamheden is een natuurtoets soorten- en gebiedsbescherming uitgevoerd (De Bakker & De Haan, 2024). Uit deze toets is gebleken dat de voorgenomen ingreep negatieve effecten kan hebben op essentiële leefgebieden van de haas, grote modderkruiper, rugstreeppad, heikikker, platte schijfhoren, steenmarter en kleine marterachtigen.

In opdracht van Antea Nederland B.V. heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. in 2025 een nader onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aan- of afwezigheid van genoemde soorten op de locatie in Utrecht. Voorliggend rapport beschrijft het verloop en de conclusies van dit onderzoek.

1.2 Ligging

Het onderzoeksgebied betreft een circa 2,5 kilometer lang tracé in Oudenrijn, ten westen van de stad Utrecht, in de gemeente Utrecht. Het gebied bestaat voornamelijk uit agrarische percelen met watergangen, enkele kleine bosschages en verspreide bebouwing zoals woonhuizen en boerderijen. Belangrijke infrastructuur in de omgeving omvat de autosnelwegen A2 (ten oosten) en A12 (die het gebied doorkruist). Bomenlanen met wilgen, eiken, elzen en essen omzomen delen van het tracé, waaronder langs de Heijcopperkade, Ringkade en het Oudenrijnsepad. De Middelwetering, een brede watergang, loopt centraal door het gebied. Het tracé kruist onder meer de A12 en volgt deels de A2, met meerdere gestuurde boringen en open ontgravingen, waaronder nabij een oude eendenkooi.
De globale ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1 Tracé (blauw = gestuurde boring, paars = open ontgraving, geel = optionele boring, rood = omkadering nieuw hoogspanningsstation) (bron ondergrond: PDOK).



Afbeelding 1.2. Locaties te amoveren masten. (Bron achtergrond: PDOK).

2 Uitvoering

2.1 Methode

In onderstaande tekst worden per soort of groep de toegepaste onderzoeksmethoden toegelicht. Alle onderzoeken zijn uitgevoerd door een daartoe deskundig ecoloog die werkzaam is bij een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureau's.

2.1.1 *Haas (Lepus europaeus)*

De provincie Utrecht heeft een toetsingskader opgesteld voor het onderzoek naar de aanwezigheid van haas in een bepaald gebied (Provincie Utrecht, 2024). Bij het vaststellen van de aanwezigheid van hazen in een gebied wordt gebruikgemaakt van veldonderzoek met een warmtebeeldcamera. Deze methode is effectief voor het detecteren van hazen tijdens hun actieve perioden in de avond- en nachturen. Het doel is om zichtwaarnemingen te doen en op basis daarvan te beoordelen of het gebied daadwerkelijk als functioneel leefgebied gebruikt wordt. Er zijn twee bezoeken uitgevoerd in de periode februari tot en met oktober waarvan minimaal één bezoek in de voortplantingsperiode (april-juni) met een tussenpose van minimaal 10 dagen.

2.1.2 *Grote modderkruiper (Misgurnus fossilis)*

Het onderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument grote modderkruiper (BIJ12A, 2021). Afhankelijk van de tijd van het jaar wordt er gekozen voor een bepaalde onderzoeksmethode.
In dit geval is er gekozen om gebruik te maken van eDNA. Deze methode heeft als voordeel dat de watergang zo min mogelijk verstoord wordt. Daarnaast kan de soort goed aangetoond worden middels eDNA indien veel plantengroei in het water aanwezig is.

De methode bestaat uit het bemonsteren van de geschikte watergangen. Per sample worden bij 8 verschillende kansrijke locaties in de watergangen elk zeven buisjes water verzameld. Elk sample bevat dus 8 sub-samples. Dit water wordt door een filter gehaald door middel van een vacuümpomp, waarna het residu verzameld wordt en opgestuurd wordt naar een laboratorium.

2.1.3 *Heikikker (Rana arvalis)*

Het onderzoek naar de heikikker is gebaseerd op het kennisdocument heikikker (BIJ12B, 2021). In het vroege voorjaar is de soort goed detecteerbaar door zijn karakteristieke roep tijdens de paartijd. In latere maanden kan de soort tevens worden aangetoond middels zichtwaarnemingen of inzet van een schepnet.

In totaal zijn vier bezoeken afgelegd. In maart/april zijn twee avondbezoeken uitgevoerd om kooractiviteit vast te stellen tijdens de voortplantingsperiode. In juli en augustus zijn nog eens twee avondbezoeken uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van zichtwaarneming en schepnetbemonstering om aanwezigheid van larven of juvenielen vast te stellen. Op deze wijze kan beoordeeld worden of het gebied zowel voor voortplanting als voor zomerverblijf functioneel geschikt is.

2.1.4 *Rugstreeppad (Epidalea calamita)*

Het onderzoek naar de rugstreeppad is uitgevoerd conform het geldende kennisdocument rugstreeppad (BIJ12C, 2021). De rugstreeppad is vooral tijdens de voortplantingsperiode goed waarneembaar door zijn kenmerkende roepactiviteit, die voornamelijk in de avonduren plaatsvindt.

Gedurende het voortplantingsseizoen zijn in totaal drie bezoeken afgelegd: twee keer in de periode april/mei en één keer in juni/juli. Tijdens deze avondbezoeken is specifiek geluisterd naar kooractiviteit op geschikte voortplantingslocaties. Aan de hand van deze waarnemingen kan worden vastgesteld of het gebied daadwerkelijk als functioneel voortplantingshabitat wordt gebruikt.

2.1.5 *Platte schijfhoren (Anisus vorticulus)*

Het onderzoek naar de aanwezigheid van de platte schijfhoren is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk groene bureaus (NGB) (NGB, 2023). De platte schijfhoren komt voor in stilstaande tot zwak stromende, schone en eutrofe wateren met een rijke onderwatervegetatie, zoals graslandpolders in laagveengebieden. De soort is gevoelig voor verontreiniging, schaduw en gebrek aan voedsel door een gesloten kroosdek, en wordt daarom alleen aangetroffen in ecologisch geschikte watergangen.

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van schepnetbemonstering, uitgevoerd in de periode juni tot en met september, conform de aanbevolen onderzoeksmethode. Er is, conform het protocol, één bezoek uitgevoerd onder normale weersomstandigheden. Daarnaast is tijdens het overige schepnetonderzoeken extra aandacht besteed aan de determinatie van de aangetroffen schijfhoornslakken.

Tijdens het onderzoek is een fijnmazig schepnet (max. 3 mm maaswijdte) gebruikt. Per 100 meter watergang zijn minimaal vijf kansrijke locaties geselecteerd en bemonsterd. Hierbij is onderwatervegetatie zoals grof hoornblad, krabbenscheer, kranswieren en (smalle of brede) waterpest opgeschept tot net boven de bodem. De vangst is vervolgens in het veld handmatig uitgezocht en de soort is op basis van schelpkenmerken gedetermineerd.

2.1.6 *Kleine marterachtigen; bunzing, hermelijn en wezel (Mustela potorius, Mustela erminea, Mustela nivalis)*

Het onderzoek naar kleine marterachtigen is uitgevoerd conform het kennisdocument kleine marterachtigen (BIJ12D, 2024). Tot deze soortgroep behoren de bunzing (Mustela putorius), hermelijn (Mustela erminea) en wezel (Mustela nivalis). Deze soorten zijn moeilijk detecteerbaar en leven vaak in kleinschalige, structuurrijke landschappen met houtwallen, ruigte, sloten en schuren.

Het onderzoek richtte zich op het vaststellen van functioneel leefgebied en het aantonen van vaste verblijfplaatsen. Hiervoor is gebruikgemaakt van wildcamera's met bewegingssensoren en nachtzichtfunctie, in combinatie met lokstoffen. Daarnaast zijn zogenaamde 'struikrovers' ingezet – passieve cameravallen die kleine zoogdieren registreren wanneer zij langs een geleidingsconstructie met lokstof passeren.

Onderzoeksperiode en veldopzet:
Het veldonderzoek vond plaats volgens een gefaseerde opzet in vier bezoeken, met start op 3 juni 2025:

- Week 0 – 3 juni 2025
  Uitzetten van apparatuur op de eerste set meetpunten (afbeelding 2.1).
- Week 3 – 24 juni 2025
  Eerste vervanging van lokstof.
- Week 4 – 1 juli 2025
  Vervanging van lokstof.
- Week 8 – 29 juli 2025
  Ophalen van het materiaal.

De verzamelde beelden zijn geanalyseerd op aanwezigheid en activiteit van kleine marterachtigen.

2.1.7 Steenmarter (Martes foina)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van de steenmarter is uitgevoerd op basis van de methodiek die wordt toegepast voor kleine marterachtigen, zoals beschreven in het kennisdocument kleine marterachtigen (BIJ12D, 2024). Hoewel er geen specifiek kennisdocument voor de steenmarter bestaat, is deze soort ecologisch en in leefwijze vergelijkbaar met soorten als bunzing, hermelijn en wezel. Daarom is ervoor gekozen om de onderzoeksopzet en methodiek van deze soortgroep te hanteren.

De steenmarter is een cultuurvolgende soort die voorkomt in zowel stedelijke als landelijke omgevingen, vaak in de nabijheid van menselijke bebouwing. Het is een nacht actieve soort die gebruikmaakt van uiteenlopende structuren als rust- en verblijfplaatsen, zoals zolders, schuurtjes, boomholtes en houtstapels.

Het onderzoek richtte zich op het vaststellen van functioneel leefgebied en het aantonen van mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen. Hiervoor is gebruikgemaakt van wildcamera's met bewegingssensoren en nachtzichtfunctie, in combinatie met lokstoffen. Daarnaast zijn zogenoemde 'struikrovers' ingezet – passieve cameravallen die kleine roofdieren registreren wanneer zij langs een geleidingsconstructie met lokstof passeren.

Onderzoeksperiode en veldopzet:
De monitoring is uitgevoerd op basis van een optimale veldplanning, verspreid over vier veldbezoeken:

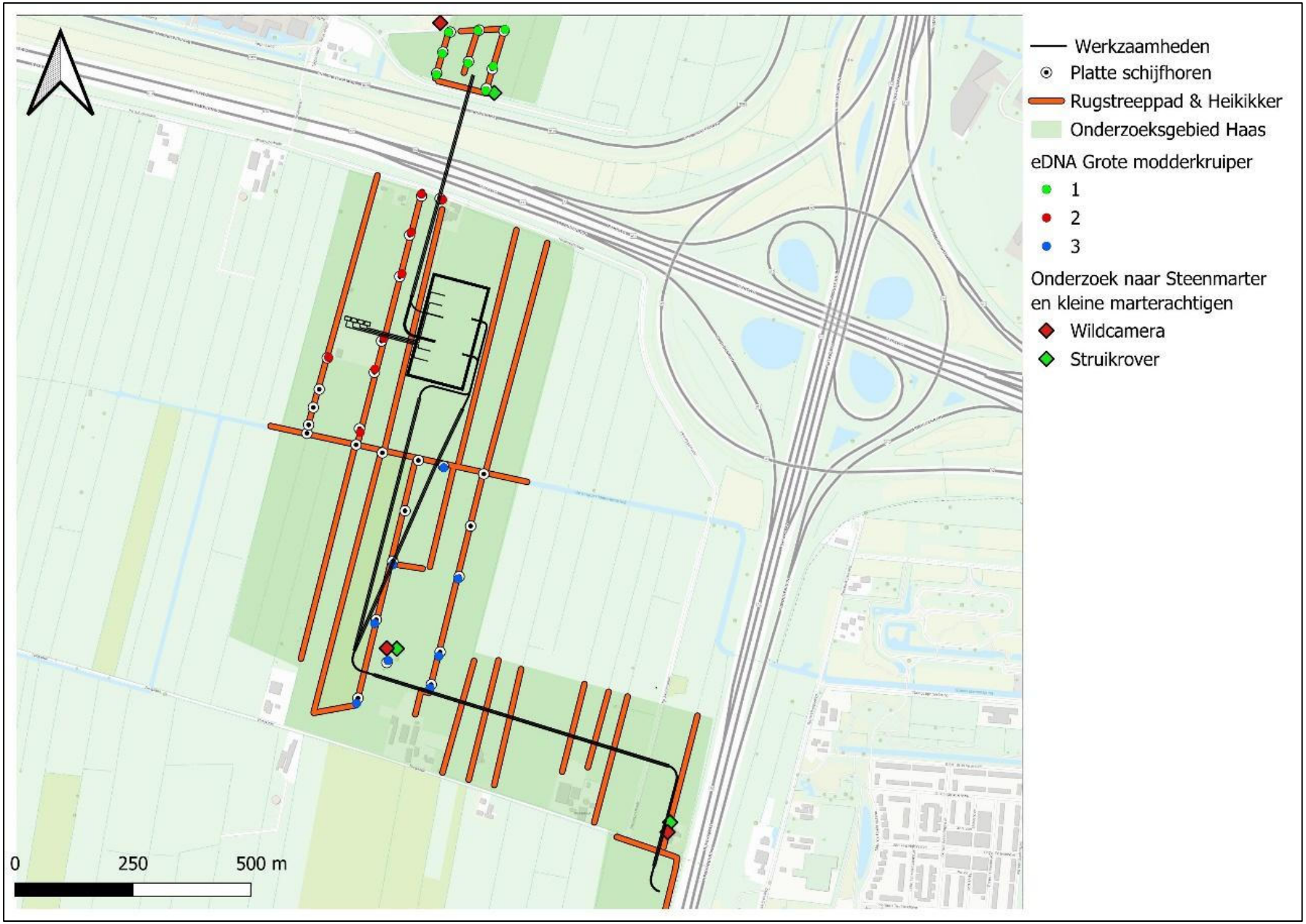
- Week 0 – 3 juni 2025
  Uitzetten van apparatuur op de eerste set meetpunten (afbeelding 2.1).
- Week 3 – 24 juni 2025
  Eerste vervanging van lokstof.
- Week 4 – 1 juli 2025
  Vervanging van lokstof.
- Week 8 – 29 juli 2025
  Ophalen van het materiaal.

De verzamelde beelden zijn geanalyseerd op aanwezigheid en activiteit van steenmarters.

2.2 Locatie materiaal

In onderstaande afbeelding (afbeelding 2.1) zijn de verschillende onderzoek locaties weergegeven.

- Zwarte lijnen (werkzaamheden):
  Deze lijnen geven de geplande werkzaamheden aan binnen het onderzoeksgebied.
- Witte cirkels met zwarte vulling (platte schijfhoren):
  De locaties waar onderzoek is gedaan naar het voorkomen van de platte schijfhoren. Deze liggen verspreid in watergangen binnen het gebied.
- Oranje lijnen (rugstreeppad & heikikker):
  Deze geven het gebied aan waar veldwerk voor de rugstreeppad en heikikker is uitgevoerd. De lijnen volgen de structuren van sloten of laagtes die geschikt habitat vormen.
- Groene vlakvulling (onderzoeksgebied haas):
  Dit is het onderzoeksgebied voor de haas, waar waarnemingen worden gedaan met behulp van bijvoorbeeld warmtebeeldcamera's.
- eDNA grote modderkruiper:
  Drie kleurcodes (groen, rood en blauw) geven de bemonsteringslocaties weer voor eDNA-onderzoek naar de grote modderkruiper:
  a. groen (1): samplelocaties voor sample 1
  b. rood (2): samplelocaties voor sample 2
  c. blauw (3): samplelocaties voor sample 3
- Onderzoek naar Steenmarter en kleine marterachtigen:
  a. rode ruit (Wildcamera): locaties waar wildcamera's zijn geplaatst
  b. groene ruit (Struikrover): locaties waar zogenaamde 'struikrovers' zijn geplaatst



Afbeelding 2.1. Onderzoek locaties voor de verschillende uitgevoerde onderzoeken (bron achtergrond: Esri).

2.3 Bezoeken

In onderstaande tabel zijn de verschillende bezoeken weergegeven.

Tabel 2.1. Overzicht uitgevoerde bezoeken en weersomstandigheden

Periode	Doel	Datum	Temp (C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag
Maart (avond)	Heikikker - haas	21-03-205	10	0-1	Bewolkt	Droog
April (avond)	Heikikker (2), haas (2), rugstreeppad (1)	11-04-2025	15	1-2	Bewolkt	Lichte regen
Mei (avond/dag)	Rugstreeppad (2)	21-05-2025	15	1-2	Bewolkt	Droog
Juni (dag)	Uitzetten camera's	03-06-2025	18	3-4	Licht bewolkt	Droog
Juni (dag)	Lokstof verversen	16-06-2025	25	1-2	Helder	Droog
Juli (dag)	Lokstof verversen + verplaatsen + rugstreeppad (3), heikikker (3), platte schijfhoren, eDNA	04-07-2025	28	0-1	Helder	Droog
Juli	Camera's ophalen + heikikker (4) + rugstreeppad (4) + platte schijfhoren (2)	02-08-2025	20	1-2	Licht bewolkt	Droog

Het onderzoek is uitgevoerd door een deskundig ecoloog. De betreffende ecoloog is werkzaam bij een ecologisch adviesbureau dat aangesloten is bij het Netwerk Groene Bureaus.

Tijdens de bezoeken is niet enkel gelet op de doelsoorten van het onderzoek, overige beschermde natuurwaarden zijn, waar waargenomen, ook genoteerd bij de bezoeken.

3 Resultaten

De belangrijkste conclusie van het nader onderzoek is dat de haas (Lepus europaeus) in het onderzoeksgebied aanwezig is. Tijdens het onderzoek zijn in totaal 10 individuen waargenomen, met een maximum van 3 hazen op hetzelfde moment. De waarnemingen vonden verspreid over meerdere onderzoeksdagen plaats en betreffen foeragerende individuen in de aanwezige open vegetatie. Er is daarnaast geen voortplantingsgedrag waargenomen en zijn geen juveniele dieren waargenomen in en om het onderzoeksgebied. In de omgeving van het projectgebied is voldoende habitat voor de haas aanwezig dat even geschikt of meer geschikt is dan het projectgebied. Op basis van deze waarnemingen wordt het gebied niet beschreven als onderdeel van het essentieel leefgebied van de haas.

Naast de haas zijn er meerdere malen konijnen (Oryctolagus cuniculus) waargenomen binnen het deel van het plangebied dat boven de A12 en N198 is gelegen. Konijn is een soort die niet specifiek was opgenomen in het onderzoeksdoel, maar die wel beschermd is onder de Omgevingswet. De waargenomen konijnen waren eveneens foeragerend; er zijn binnen het onderzoeksgebied geen holen of andere aanwijzingen aangetroffen die duiden op voortplanting of vaste verblijfplaatsen van deze soort. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd, echter geldt wel de zorgplicht, zie paragraaf 3.2

Geen van de overige doelsoorten — grote modderkruiper (Misgurnus fossilis), heikikker (Rana arvalis), rugstreeppad (Epidalea calamita), platte schijfhoren (Anisus vorticulus), kleine marterachtigen en steenmarter (Martes foina) — zijn tijdens het onderzoek waargenomen. Er zijn geen sporen, geluiden of andere tekenen gevonden die op hun aanwezigheid wijzen.

Juridische geldigheid
In de Omgevingsregeling is een wettelijke termijn voor de geldigheid van een ecologisch onderzoek opgenomen. Deze termijn betreft drie jaar, mits de omstandigheden niet significant wijzigen. Indien de omstandigheden wel significant wijzigen, kan het noodzakelijk zijn het onderzoek te herzien, dan wel opnieuw uit te voeren.

3.1 Waarnemingen

In tabel 3.1 staan de waargenomen beschermde soorten en Unielijst exoten weergegeven welke tijdens de soortgerichte onderzoeken zijn uitgevoerd.

Soort	21-03	11-04	21-05	03-06	16-06	04-07	02-08
Haas	-	3	-	2	3	2	2
Konijn	-	-	-	1	-	1	1
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft*	-	-	-	-	-	5	2
Rode Amerikaanse rivierkreeft*	-	-	-	-	-	3	4

Tabel 3.1. Resultaten (= Unielijst exoot).*

Tijdens het onderzoek zijn cameravallen ingezet. Op de beelden zijn geen beschermde soorten waargenomen. Wel zijn enkele vrijgestelde of niet-beschermde soorten vastgesteld, waaronder de bosmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis. Daarnaast zijn op de camerabeelden diverse algemene broedvogels passerend in beeld gekomen. Tijdens het schepnet onderzoek zijn diverse algemene soorten waargenomen zoals blankvoorn, draaikolkschijfhoren en tuimelaar (kever). Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht.

3.2 Specifieke zorgplicht

Tijdens het onderzoek zijn diverse niet-beschermde of vrijgestelde soorten waargenomen. Voor deze soorten geldt de zorgplicht. Er kunnen verschillende zorgplichtmaatregelen worden getroffen om negatieve effecten op dieren tijdens werkzaamheden te beperken. Voor een uitgebreide beschrijving van mogelijk te treffen zorgplicht maatregelen wordt terugverwezen naar de natuurtoets.

4 Conclusie

In opdracht van Antea Nederland b.v., heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. in 2025 een nader onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van de haas, grote modderkruiper, heikikker, rugstreeppad, platte schijfhoren, kleine marterachtigen en steenmarter.

Uit het nader ecologisch onderzoek, zoals beschreven in hoofdstuk 2.1, is gebleken dat binnen het gebied waar de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden geen essentieel leefgebied aanwezig is voor de onderzochte soorten. Dit betekent dat het plangebied geen kritieke functie vervult (zoals voortplantings- of overwinteringslocaties) voor de soorten haas, grote modderkruiper, heikikker, rugstreeppad, platte schijfhoren, kleine marterachtigen en steenmarter. Op basis van deze bevindingen zijn er in het kader van de Omgevingswet geen aanvullende ecologische maatregelen of vervolgstappen noodzakelijk voor deze soorten. De geplande werkzaamheden kunnen daarmee, wat betreft deze diersoorten, zonder verdere belemmeringen doorgang vinden. Wel dient rekening gehouden te worden met de overige aanbevelingen en werkwijzen welke beschreven zijn in de natuurtoets (De Bakker & De Haan, 2024).

Gedurende het onderzoek zijn diverse niet beschermde of vrijgestelde soorten aangetroffen. Voor deze soorten geldt de specifieke zorgplicht. Voor een uitgebreide beschrijving van mogelijk te treffen maatregelen met betrekking tot zorgplicht wordt verwezen naar de eerder opgestelde natuurtoets.

Gorredijk, augustus 2025
JM ecologie b.v.

Geraadpleegde bronnen

- De Bakker, J., & De Haan, T. (JM ecologie) (2024, 18 november). Bouw 150 kV-hoogspanningsstation Oudenrijn en verkabeling hoogspanningsverbinding 150 kV (JM Ecologie, Projectnummer 0490601.100, Documentnummer 490601-ECO-NT-001, Definitief revisie 00).
- Provincie Utrecht. (2024, juni). Toetsingskader haas: Afwegingskader bij ruimtelijke ingrepen in leefgebied van de haas (Lepus europaeus). Provincie Utrecht. https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2024-06/Toetsingskader%20Haas%20Provincie%20Utrecht.pdf
- Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2023) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie nov 2023. https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen/protocollen-vis-amfibie-reptiel-vogel
- BIJ12A. (2023, november). Kennisdocument Grote modderkruiper. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Grote-modderkruiper.pdf
- BIJ12B. (2023, november). Kennisdocument Heikikker. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Heikikker.pdf
- BIJ12C. (2023, november). Kennisdocument Rugstreeppad. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Rugstreeppad.pdf
- BIJ12D. (2024, januari). Kennisdocument Kleine marterachtigen (v1.1.2). https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/01/Kennisdocument-kleine-marterachtigen-v1-1-2.pdf

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl

RIJNZATHE
TJEPKAWEG
STEENWIJKERTIL
C.H. LETSCHERTWEG
OUDENRIJNSCHE WETERING
OUDENRIJNSEDIJK
C.H. LETSCHERTWEG
OUDENRIJNSEDIJK
RIJKSWEG 12
HEIJCOPPERKADE
HEIJCOPPERKADE
RIJKSWEG 12
HEIJCOPPERKADE
V-VB
G
B-NV
L-H
L-H
L-H
HEIJCOPPER MIDDELWETERING

Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

B-NV Bedrijf - Nutsvoorziening

G Groen

V-VB Verkeer - verblijfsgebied

Dubbelbestemmingen

L-H Leiding - Hoogspanning

TAM-omgevingsplan

TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Verbeelding

BLAD 1

Hierbij horen de regels van TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1		beroep	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropubliceer.nl

Identificatie (ktn) van het plan (Bestandsnaam)	NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-VA01.dgn
ordernummer	
wijk	11-Rijnenburg
projektnaam(dir)	TenneT station Oudenrijn
subdirectory	NL.IMRO.0344.
schaal	1: 1000
pentabell	256.tbl
datum	08-12-2025
datum	

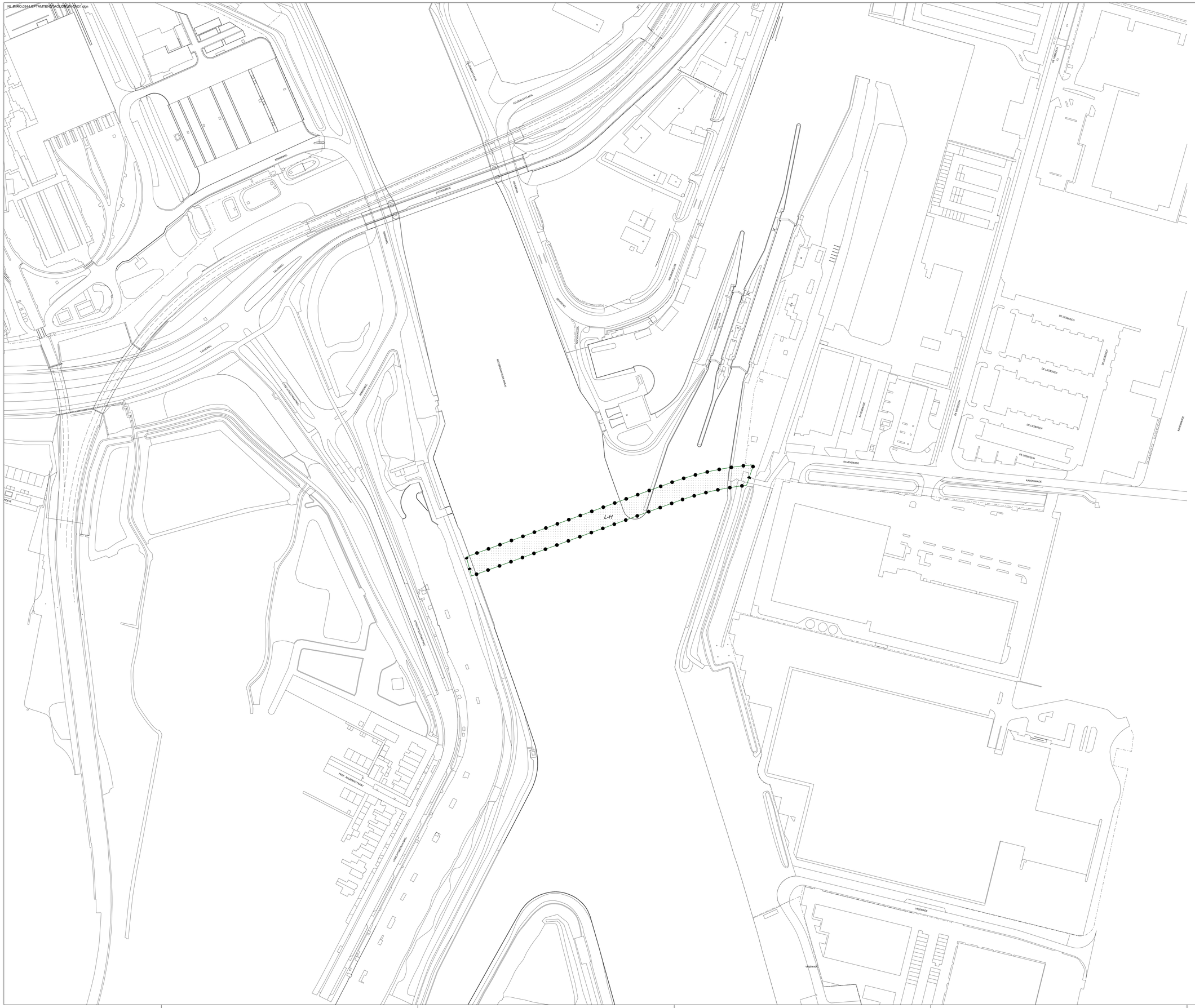
Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-ON01.dgn


RIJNLAAN
RIJNLAAN
RIJNLAAN

NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-OW01.dgn



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

B-NV — Bedrijf - Nutsvoorziening

G — Groen

V-VB — Verkeer - verblijfsgebied

Dubbelbestemmingen

L-H — Leiding - Hoogspanning

TAM-omgevingsplan

TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Verbeelding — BLAD 3

Hierbij horen de regels van

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1	13-05-2025	tervisp	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropublikeer.nl

identificatie (plan) van het plan (Bestandsnaam)	NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-ON01.dgn
ontwerpnummer	
wijk	11-Rijnenburg
projectnaam(WB)	TenneT station Oudenrijn
subdirectory	NL.IMRO.0344.
schaal	1: 1000
pentabel	299.tbl
datum	19-12-2023
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

De digitale versie van het vast te stellen TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg bekijken

De vast te stellen versie van het TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg kunt u bekijken met de web-applicatie RoPubliceer.

Link naar RoPubliceer: RoPubliceer 0344 (versie 2.0.1)

Toelichting

De website

De website opent met een scherm waarin de algemene gegevens van het -TAM-omgevingsplan staan.
Voor 'TAM-omgevingsplan' staat nog het woord 'bestemmingsplan'. Dat komt omdat de software achter ROPubliceer het plantype 'TAM-omgevingsplan' helaas nog niet kent.
In het linker vlak kunt u op *plan digitaal raadplegen* klikken om de plankaart (verbeelding) te zien. Als u vervolgens op een functie klikt (gekleurd vlak binnen de bolletjeslijn), ziet u rechtsboven een met een stippellijn aangegeven kader met hyperlinks naar de bijbehorende regels. Ook ziet u daar eventuele bijzonderheden. Als er geen functie is dan kunt u binnen de plangrens klikken en zien welke aanduidingen er op de kaart gelden.
De documenten van het TAM-omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg kunt u bekijken en downloaden als u in het linker kader op *alle bijbehorende documenten tonen* klikt.

Commissie Leefomgeving

Dossiernummer	5166
Vergaderdatum	16 april 2026
Agendapunt	8
Titel	Raadsbrief Start planproces voor Windpark Lage Weide

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Leefomgeving	16 april 2026

Burgemeester en Wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Rob Evelein	**Datum**	5 januari 2026
E-mail	r.evelein@utrecht.nl	**Kenmerk**	34016453/20251204/RE
Type brief	Actualiteit	**Onderwerp**	Start planproces Wind Lage Weide
Bijlage(n)	-	**Beleidsveld**	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

Utrecht wil een duurzame stad zijn. Daarom werken we aan een toekomstbestendig energiesysteem dat voor iedereen een betaalbare, betrouwbare en duurzame energievoorziening biedt. In dat systeem sluiten elektriciteit, warmte, opwek en opslag goed op elkaar aan. We willen zoveel mogelijk lokale duurzame energie opwekken, helpen inwoners en ondernemers met energie besparen en maken de infrastructuur klaar voor duurzame energie. Zo blijft Utrecht een fijne en gezonde stad, nu en in de toekomst.

Windenergie hoort bij deze opgave. Omdat Lage Weide in 2024 is aangewezen als kansrijk gebied voor windenergie, hebben we onderzocht of windmolens hier haalbaar zijn. In deze brief informeren wij u over het onderzoek en onze vervolgstap om het planproces voor wind op Lage Weide te starten, waarin we de verschillende belangen zorgvuldig gaan afwegen.

Haalbaarheid van windmolens
Na vaststelling van de Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht door de raad (dec, 2024), hebben we eerst onderzocht of er binnen het bedrijventerrein Lage Weide genoeg ruimte is voor windmolens. We hebben bekeken waar windmolens ruimtelijk mogelijk zijn op basis van de regels voor geluid, afstanden tot woningen en de ruimte die nodig is voor veilige en verantwoorde plaatsing.
Vier mogelijke hoogtes van windmolens zijn verkend: 90, 150, 210 en 255 meter tiphoogte (hoogste punt dat de wiek van een windmolen bereikt). Hoe groter een windmolen is, hoe meer energie deze opwekt. Daardoor kan één hoge windmolen vaak meer stroom leveren dan meerdere kleine samen.
Drie gebieden op Lage Weide zijn mogelijk voor windenergie: tussen de Isotopenweg en het Uraniumkanaal, aan de rand van de plas van Lage Weide en in beperkte mate bij de Energiehaven. Tussen de Isotopenweg en het Uraniumkanaal zijn de windmolens tot op zekere hoogte verenigbaar met activiteiten van bedrijven. Aan de plas zijn alleen de randen geschikt, omdat een windmolen in de plas technisch ingewikkeld en duur is. Bij de Energiehaven is zeer weinig ruimte beschikbaar.

Gemeente treedt op als mede-initiatiefnemer
Op basis van het haalbaarheidsonderzoek en gesprekken met grondeigenaren is duidelijk geworden dat er voldoende partijen (initiatiefnemers) zijn om het project Wind op Lage Weide officieel te starten. Daarom starten we nu formeel het planproces (conform Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling).
De gemeente treedt als mede-initiatiefnemer op in de initiatief- en definitiefase in het verder verkennen van mogelijkheden voor windturbines op bedrijventerrein Lage Weide. Als eerste stap

maken initiatiefnemers en de gemeente afspraken over hun rol en verantwoordelijkheden en leggen we de samenwerking vast in een intentieovereenkomst. Dit staat gepland voor begin 2026.

Zorgvuldig omgaan met stedelijke belangen
Het bedrijventerrein Lage Weide is vanwege haar unieke strategische kenmerken, de grote kavels met hoge milieucategorieën en multimodale bereikbaarheid, essentieel voor de toekomstige economische en stedelijke ontwikkeling van Utrecht en uniek in de provincie Utrecht. Tegelijk loopt Lage Weide tegen haar grenzen aan. Dit vraagt om zorgvuldige ruimtelijke keuzes.
Het realiseren van windturbines op Lage Weide kan een bijdrage leveren aan de gemeentelijke strategische doelen, zoals het verminderen van netcongestie en bedrijven in staat stellen om te verduurzamen. Tegelijk kan het ook op gespannen voet staan met deze belangen zoals de stedelijke hoofdgroenstructuur. Voor de drie deelgebieden betekent dit het volgende.

Deelgebied Isotopenweg/Uraniumhaven: Dit deelgebied is onderdeel van het havengebied Lage Weide. De haven van Lage Weide is de énige rechtstreekse verbinding in de provincie Utrecht met de grote industriële clusters in Nederland, zoals de Maasvlakte en perifere recyclelaars. Daarmee is de haven van Lage Weide het hart van de circulaire industrie in Provincie Utrecht, het hart van de circulaire verwerking van (huishoudelijk) afval uit de provincie Utrecht en cruciaal voor de ambities van vervoer over water, door o.a. retour logistiek (afval) én containervervoer.
Het plaatsen van windturbines kan effect hebben op de huidige (hoofdzakelijk circulaire) maar ook toekomstige bedrijfsactiviteiten in dit gebied. Het volgende nemen we mee in het vervolgonderzoek:
- Het beschermen van kadegebonden bedrijfsactiviteiten door het aanhouden van een minimale afstand van 30 meter van windmolens tot de kade.
- Aandacht voor het gebruik van de gemeentelijke kavels en de verenigbaarheid daarvan met windenergie. De gemeentelijke kavels kunnen een strategische waarde hebben in de toekomst. Met gemeentelijk eigendom van bedrijfskavels in dit gebied, is daardoor sturing mogelijk.
- Het effect van windturbine(s) op het kunnen plaatsen van nieuwe fabrieken en installaties in het zoekgebied.

Deelgebied plas: Op voorhand is nog geen conclusie te trekken of een windturbine verenigbaar is met het verder intensiveren van de kavels in het gebied ten westen van de plas. Dit is een belangrijke ambitie in de ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040 om bedrijfsruimte en toekomstbestendige werkgelegenheid te kunnen toevoegen. Dit vergt nader onderzoek.
Er zijn wel negatieve effecten te verwachten op de belangen van groen, ecologie en recreatie, aangezien dit gemeentelijke hoofdgroenstructuur is en in de ontwerp Omgevingsvisie het gebied rond de plas aangemerkt is als kern van de groenstructuur en het verblijven in het groen met lunchommetjes. Deze effecten moeten verder worden onderzocht op basis van de wettelijke afwegingskaders en de ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide. Dat onderzoek brengt ook de mogelijkheden voor compensatie en mitigatie in beeld.

Deelgebied Energie Eiland: Op deze locatie lopen ontwikkelingen zoals het uitbreiden van het elektriciteitsnet door Tennet en Stedin en de verduurzaming van de elektriciteitscentrale van Eneco. Eneco, Stedin, TenneT en de gemeente werken momenteel aan een gezamenlijke visie voor het Energie-eiland en de benodigde vergunningen worden voorbereid. Grondeigenaar Eneco heeft aangegeven niet mee te willen werken aan een nader onderzoek voor windenergie.
Op basis van het huidige gebruik van het Energie Eiland is alleen een windturbine met tiphoogte van 90m technisch inpasbaar. In het vervolgonderzoek brengen we de precieze haalbaarheid in beeld.

Hoe ziet het vervolgproces er uit?
Na het sluiten van een intentieovereenkomst starten we de voorbereidingen voor de milieueffectrapportage (MER). De eerste stap is het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de NRD staat beschreven welke varianten we onderzoeken in het MER en op welke thema's, zoals geluid, natuur, veiligheid en toekomstige ontwikkelingen op het bedrijventerrein. Behalve milieueffecten nemen we ook het effect op de stedelijke belangen van Lage Weide mee, zoals de multimodale bereikbaarheid, plek voor grote bedrijven met hoge milieucategorieën en

stedelijke groenstructuur. De NRD wordt in het eerste kwartaal 2026 ter inzage gelegd zodat iedereen kan reageren. Vervolgens worden de onderzoeken uitgevoerd en het MER opgesteld. We verwachten dat dit eind 2026 afgerond kan zijn.
In de Nota van Uitgangspunten wordt de belangenafweging in beeld gebracht, gevolgd door een afweging en besluit over de wenselijkheid van windturbines in de verschillende deelgebieden. We verwachten deze Nota in de eerste helft van 2027 aan u voor te kunnen leggen ter vaststelling.

Tot slot
We verwachten u met deze brief voldoende te hebben geïnformeerd. Begin 2026 verwachten we u te kunnen informeren over de ter inzagelegging van de Ontwerp-Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de plan-m.e.r.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Rob Evelein	**Datum**	19 maart 2026
E-mail	r.evelein@utrecht.nl	**Kenmerk**	31483823/20260319/RE
Type brief	Voortgangsbrief	**Onderwerp**	Start planproces voor Windpark Lage Weide, terinzagelegging NRD
Bijlage(n)	1	**Beleidsveld**	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

Utrecht wil een duurzame stad zijn. Daarom werken we aan een toekomstbestendig energiesysteem dat voor iedereen een betaalbare, betrouwbare en duurzame energievoorziening biedt. In dat systeem sluiten elektriciteit, warmte, opwek en opslag goed op elkaar aan. We willen zoveel mogelijk lokale duurzame energie opwekken, helpen inwoners en ondernemers met energie besparen en maken de infrastructuur klaar voor duurzame energie. Zo blijft Utrecht een fijne en gezonde stad, nu en in de toekomst.

Windenergie hoort bij deze opgave. Omdat Lage Weide in 2024 door de raad is aangewezen als kansrijk gebied voor windenergie, hebben we onderzocht of windmolens (officieel: windturbines) hier haalbaar zijn. In de vorige brief d.d. 5 januari j.l. informeerden we u over de start van het planproces. In deze brief informeren wij u over het ter inzage leggen van de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD).

Start planproces met mer-procedure
De eerste stap in de mer-procedure is het opstellen van een NRD (zie bijlage) die de afbakening en het onderzoeksplan vormt van het uit te voeren projectMER. De NRD ligt ter inzage vanaf 20 maart 2026 tot en met 1 mei 2026. Ook wordt de commissie mer gevraagd om advies te geven op de NRD. Op de NRD kunnen zienswijzen worden ingediend als er bijvoorbeeld een onderzoek of een aspect is dat niet wordt meegenomen in de NRD en dat wel meegenomen zou moeten worden in het projectMER.

Uit de flitspeiling van januari kwam naar voren dat omwonenden van Lage Weide zich zorgen maken over aspecten als geluid, slagschaduw en gezondheid. Dit zijn milieueffecten die in het projectMER inzichtelijk worden gemaakt. In april organiseren we verschillende informatiebijeenkomsten voor bedrijven en inwoners van Lage Weide en omwonenden uit Zuilen, Terwijde/Leidsche Rijn, Cartesiusweg/Schepenbuurt en Stichtse Vecht. Op deze momenten kunnen bewoners en bedrijven input geven op de onderzoeksopzet en alternatieven. In deze bijeenkomsten en in het vervolg van het planproces wordt ook invulling gegeven aan het organiseren van lokaal eigendom en de moties M525 (Winsten van windmolens voor iedereen) en M528 (Watt een kans energiecoöperaties bij alle Utrechters bekend).

De te onderzoeken alternatieven
De milieueffecten van windmolens hangen af van hun plek en de hoogte. Hoe hoger de windmolens zijn, hoe minder ervan in het gebied passen. Dat komt door beperkingen in de omgeving en doordat windmolens ruimte tussen elkaar nodig hebben. Ze kunnen niet te dicht bij elkaar staan, omdat ze dan minder wind vangen en sneller slijten.

Om de maximale bandbreedte van milieueffecten te onderzoeken zijn vier alternatieven samengesteld met een maximaal aantal windturbines. De alternatieven zijn samengesteld op basis van vier verschillende tiphoogten (90m, 150m, 210m, 252m). Dit levert de volgende alternatieven op (inclusief geschatte energieopbrengst):

- Alternatief A met tiphoogte 90 meter kent 8 turbineposities (ca 22,6 GWh/jr)
- Alternatief B met tiphoogte 150 meter kent 4 turbineposities (ca 28 GWh/jr)
- Alternatief C met tiphoogte 210 meter kent 4 turbineposities (ca 40 GWh/jr)
- Alternatief D met tiphoogte 252 meter kent 2 turbineposities (ca 35,3 GWh/jr)

Zorgvuldig omgaan met stedelijke belangen
Naast het projectMER stellen we ook een Omgevingsrapport op. In dit rapport wordt het effect van windenergie op de stedelijke belangen van Lage Weide inzichtelijk gemaakt. Het bedrijventerrein Lage Weide is vanwege haar unieke strategische kenmerken, de grote kavels met hoge milieucategorieën en multimodale bereikbaarheid, essentieel voor de toekomstige economische en stedelijke ontwikkeling van Utrecht en uniek in de provincie Utrecht. Tegelijk loopt Lage Weide tegen haar grenzen aan. Dit vraagt om zorgvuldige ruimtelijke keuzes.
Het realiseren van windturbines op Lage Weide kan een bijdrage leveren aan de gemeentelijke strategische doelen, zoals het verminderen van netcongestie en bedrijven in staat stellen om te verduurzamen. Tegelijk kan het ook op gespannen voet staan met deze belangen zoals ruimte voor toekomstige (circulaire bedrijven) en de stedelijke hoofdgroenstructuur. We hanteren daarbij de drie speerpunten van de concept Omgevingsvisie Lage Weide 2040 als kapstok voor de beoordeling in het Omgevingsrapport:

- Scherper economisch profiel Lage Weide: actief ruimte bieden aan bedrijven die bijdragen aan de circulaire- en energietransitie en aan maatschappelijk relevante werkgelegenheid in de stad en de regio.
- Verbonden Lage Weide: Naar goede verbindingen tussen Lage Weide en de stad voor voetgangers en fietsers, en naar aangename en veilige routes op Lage Weide.
- Groen en aantrekkelijk Lage Weide: Naar een aantrekkelijk en groen bedrijventerrein om te werken én te verblijven

Hoe verder
Als de NRD is vastgesteld, voeren we het onderzoek naar de effecten op de omgeving uit en stellen we een milieueffectrapportage (MER) en Omgevingsrapport op. Op basis van de resultaten leggen we in een Nota van Uitgangspunten vast welke variant het meest wenselijk is. De Nota van uitgangspunten is het moment waarin de milieueffecten van de windmolens (MER) en de stedelijke belangen (Omgevingsrapport) samen gewogen worden en waar de besluitvorming over zal zijn. De Nota van Uitgangspunten wordt samen met MER en Omgevingsrapport ter inzage gelegd, zodat iedereen weer kan reageren. De gemeenteraad besluit daarna of de meest wenselijke variant verder mag worden uitgewerkt.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

RAPPORT

Concept Notitie Reikwijdte & Detailniveau (cNRD)

Windpark Lage Weide

Klant:	Gemeente Utrecht
Referentie:	PR9405-HK-RP-0001
Status:	Definitief 2.0
Datum:	4 maart 2026

Haskoning
Enhancing Society Together

HASKONING NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 (0)88-7663372
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Concept Notitie Reikwijdte & Detailniveau (cNRD)
Ondertitel:	Windpark Lage Weide
Referentie:	PR9405-HK-RP-0001
Uw kenmerk	/
Status:	Definitief 2.0
Datum:	4 maart 2026
Projectnaam:	Windenergie Lage Weide
Projectnummer:	PR9405
Auteur(s):	[redacted] & [redacted]
Gecontroleerd door:	[redacted]
Datum:	04-03-26
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	**Aanleiding**	**1**
1.1	Achtergrond project	1
1.2	Waarom een mer-procedure?	2
1.2.1	Inleiding	2
1.2.2	Mer-plicht	3
1.3	Procedures en besluiten	5
1.4	Doel en inhoud van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau	6
1.4.1	Doel NRD	6
1.4.2	Inhoud NRD	6
1.5	Initiatiefnemers en bevoegd gezag	6
1.5.1	Initiatiefnemers project	6
1.5.2	Bevoegd gezag	7
1.6	Leeswijzer	7
2	**Beleidskader**	**8**
2.1	Mondiaal en Europees beleid	8
2.1.1	Klimaatconferentie Parijs en Europese doelstelling	8
2.2	Rijksbeleid	8
2.2.1	Energieakkoord voor duurzame groei en Energieagenda	8
2.2.2	Nationaal Klimaatakkoord (2019)	8
2.2.3	Klimaatwet (2019)	9
2.2.4	Klimaatplan 2021-2030	9
2.2.5	Klimaat- en Energieverkenning 2025	10
2.2.6	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	10
2.2.7	Nota Ruimte (ontwerp)	11
2.3	Provincie Utrecht	11
2.3.1	Omgevingsvisie provincie Utrecht (2021)	11
2.3.2	Omgevingsverordening provincie Utrecht	12
2.3.3	Wijziging provinciale Omgevingsvisie en -verordening (ontwerp)	12
2.3.3.1	Ontwerp Omgevingsvisie	12
2.3.3.2	Ontwerp Omgevingsverordening	12
2.3.4	Energievisie provincie Utrecht 2024-2050	13
2.3.5	Programma Energietransitie 2026-2030	13
2.3.6	PlanMER windenergie provincie Utrecht	13
2.4	RES-regio Utrecht	14
2.5	Gemeentelijk beleid	15
2.5.1	Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU 2040)	15
2.5.2	Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht	16
2.5.3	Ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040	17
2.5.4	Beleidskader Werklocaties 2035	18

2.5.5 Actualisatie Groenstructuurplan 2017-2030 18
2.5.6 Beleidsnota trillingen en geluid 19
2.6 Conclusie beleid 20

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven 21
3.1 Huidige situatie 21
3.2 Projectbeschrijving 22
3.2.1 Voornemen 22
3.2.2 Projectdoelstelling 23
3.2.3 Windturbines en infrastructuur 23
3.2.4 Activiteiten (bouw en exploitatie) 24
3.2.5 Betrokkenheid omgeving en procesparticipatie 25
3.3 Alternatieven 25
3.3.1 Algemeen 25
3.3.2 Ontwikkeling alternatieven 25
3.4 Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen 37

4 Onderzoek naar mogelijke milieueffecten 38
4.1 Inleiding 38
4.1.1 Beoordeling 38
4.2 Milieueffectenbeoordeling bij de inrichtingsalternatieven 38
4.2.1 Geluid 41
4.2.2 Slagschaduw 42
4.2.3 Windturbines en gezondheid 44
4.2.4 Natuur 44
4.2.4.1 Gebiedsbescherming – Natura 2000 45
4.2.4.2 Gebiedsbescherming – Natuurnetwerk Nederland (NNN) 46
4.2.4.3 Gebiedsbescherming – Overige (beschermde) gebieden 46
4.2.4.4 Soortenbescherming 47
4.2.5 Archeologie en overige cultuurhistorie 47
4.2.6 Landschap 48
4.2.7 Waterhuishouding en bodemkwaliteit 49
4.2.8 Externe veiligheid 49
4.2.9 Ruimtegebruik 50
4.2.10 Duurzame elektriciteitsopbrengst en vermeden emissies 50
4.3 Ontwikkelingen in en nabij het projectgebied 51
4.3.1 Autonome ontwikkelingen 52
4.3.2 Overige ontwikkelingen 53
4.4 Werkwijze effectbeoordeling 55
4.5 Mitigerende maatregelen 55
4.6 Leemten in kennis en informatie 55
4.7 Evaluatie 55

5 Procedure en besluitvorming 56
5.1 Mer-procedure 56
5.1.1 Openbare kennisgeving 56
5.1.2 Raadpleging overlegpartners en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau 56
5.1.3 Reacties indienen NRD 57
5.1.4 Opstellen MER 57
5.1.5 Openbaar maken van het MER en raadpleging Commissie mer 57
5.1.6 Zienswijzen indienen MER 57
5.1.7 Advies Commissie mer 58
5.1.8 Vaststellen vergunningen/projectbesluit 58
5.1.9 Bekendmaken besluit 58
5.1.10 Evaluatie 58
5.2 Vergunningen 58
5.3 Informatie en inspraak 58

Bijlagen

Bijlage 1. Criteria Omgevingsrapportage

1 Aanleiding

1.1 Achtergrond project

Op 12 december 2024 heeft gemeente Utrecht de ‘’Beleidsnota opwekgebieden voor schone energie in Utrecht’’ vastgesteld[1]. In de beleidsnota is een gebied op en rondom het bedrijventerrein Lage Weide aangewezen als focusgebied voor windenergie. In de Beleidsnota wordt een onderscheid gemaakt tussen kansrijke locaties, deze zijn opgenomen als focusgebied, en potentieel kansrijke locaties, deze gebieden zijn opgenomen als zoekgebieden. Lage Weide is de enige locatie binnen de Beleidsnota opwekgebieden die is opgenomen als ‘focusgebied voor windenergie’, dit benadrukt de waardering en belang van de gemeente Utrecht voor het realiseren van wind op deze locatie.

De Gemeente Utrecht treedt in samenwerking met lokale grondeigenaren (hierna gezamenlijk te noemen: initiatiefnemers) in deze fase op als gezamenlijk initiatiefnemer in het proces om windenergie op Lage Weide te onderzoeken. Daarbij is ruimte voor andere bedrijven en grondeigenaren binnen het onderzoeksgebied om aan te sluiten bij dit initiatief.

De initiatiefnemers gebruiken de procedure van de milieueffectrapportage (mer-procedure) om het realiseren van windenergie op bedrijventerrein Lage Weide nader te onderzoeken en daarbij een optimum te vinden tussen enerzijds maximale duurzame energieopwekking en anderzijds het effect op de omgeving. De (concept) Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: cNRD) is de eerste stap in de mer-procedure om te komen tot een milieueffectrapport (MER)[2]. Het doel van de cNRD is om betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het op te stellen MER. Het doel is eveneens om betrokkenen en belanghebbenden te raadplegen om reacties waar mogelijk te kunnen meenemen in de te onderzoeken alternatieven en uit te voeren onderzoeken.

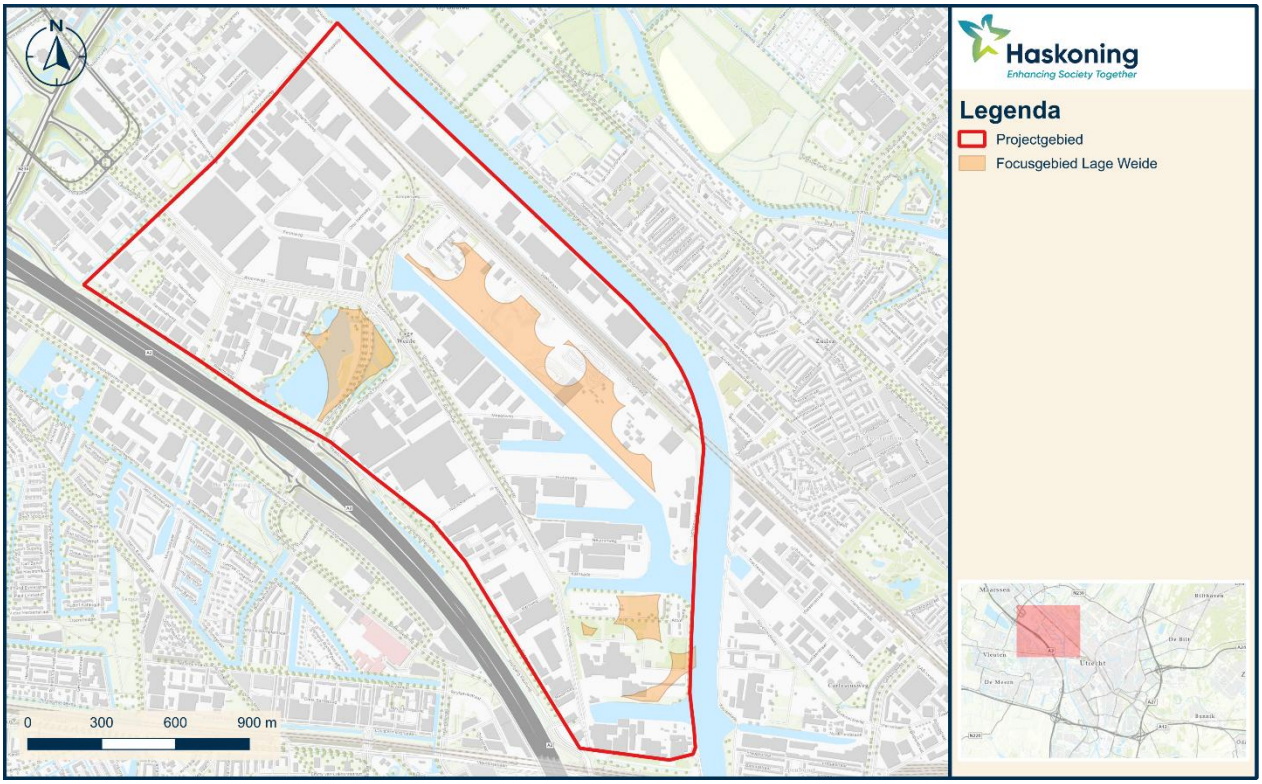
Het beoogde windpark wordt in deze cNRD Windpark Lage Weide genoemd. Windpark Lage Weide bestaat uit een windpark van minimaal twee tot maximaal acht windturbines. Het projectgebied is gelegen binnen de stad Utrecht, ten noordwesten van het centrum, en bestaat uit een groot bedrijventerrein inclusief haven waar vooral grote middelzware tot zware bedrijven zijn gevestigd (zie Figuur 1.1). Het projectgebied bevindt zich in de stad Utrecht en kent hierdoor een divers aantal functies en activiteiten in de nabije omgeving.

Voor het Windpark Lage Weide wordt het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling doorlopen. Het eerste besluit dat daarin wordt genomen is de Nota van Uitgangspunten. In deze Nota stelt de gemeenteraad de kaders vast waarbinnen een windpark (eventueel) mogelijk wordt gemaakt. Vervolgens wordt het initiatief planologisch-juridisch mogelijk maken met een wijziging omgevingsplan of BOPA en omgevingsvergunningen. Het MER wordt als bijlage bij deze besluiten gevoegd.

[1] *Beleidsnota opwekgebieden voor schone energie in Utrecht*

[2] *Mer = de milieueffectrapportage (de procedure); MER = het milieueffectrapport (het product).*

Figuur 1.1 Projectgebied Lage Weide



1.2 Waarom een mer-procedure?

1.2.1 Inleiding

De procedure van een milieueffectrapportage (mer) is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten. Het doel van de mer is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over een plan of project. Een mer is dus altijd gekoppeld aan een 'moederbesluit' voor het plan of project. Een belangrijk onderdeel van de mer is het objectief beschrijven van de (relevante) milieueffecten van het plan of project in het milieueffectrapport (MER). Het MER moet uitgaan van de maximale mogelijkheden van het plan of project en alternatieven beschrijven en vergelijken.

De inhoudelijke vereisten aan een mer zijn vastgelegd in Hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob). Een milieueffectrapport wordt opgesteld om de (mogelijke) effecten van de voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven daarvoor op de natuur, het milieu, archeologische waarden, leefomgeving en (andere) gebruiksfuncties van het betrokken gebied voor de afweging daarvan bij besluitvorming in beeld te brengen. De functie van het onderzoeken van alternatieven is dat verschillende mogelijkheden voor de voorgenomen activiteit met elkaar vergeleken worden op milieueffecten. Zo wordt het milieubelang volwaardig meegewogen in de besluitvorming over het voornemen en het uiteindelijk te realiseren project.

De wettelijke basis voor de mer ligt in Europese wet- en regelgeving. De Europese richtlijn voor strategische milieubeoordeling (SMB-richtlijn) regelt de mer voor plannen en programma's; de Europese mer-richtlijn regelt de mer voor projecten.

1.2.2 Mer-plicht

De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark valt onder de mer-regelgeving. Voor projecten of besluiten waarbij aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden geldt een mer-(beoordelings)plicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de plan-mer en de project-mer. Een korte toelichting op de mer-beoordeling, plan-mer en project-mer is opgenomen in Kader 1.1.

Kader 1.1 Plan-mer en project-mer

Plan-mer
Plan-mer ondersteunt de overheid bij strategische afwegingen over 'wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven' plannen, zoals omgevingsvisies, programma's, omgevingsplannen en voorkeursbeslissingen bij projectbesluiten. Het milieueffectrapport en plan gaan dan bijvoorbeeld over nieuw omgevingsbeleid, tracés voor hoogspanningsverbindingen of de keuze van locaties voor duurzame energie, woningen of bedrijven.

Milieueffectrapportage is verplicht bij een plan als:

- het plan kaders stelt voor projecten in het plangebied waarvoor volgens het Omgevingsbesluit (Ob) een project-mer of een mer-beoordeling verplicht is, of;
- de ontwikkelingen binnen het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor een Passende beoordeling (een wettelijk voorgeschreven beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden) nodig is.

De plan-mer-beoordeling kan een uitzondering vormen op deze situaties. De eerste voorwaarde is dat een plan over projecten gaat die zelf mer-beoordelingsplichtig zijn. De tweede voorwaarde is dat het plan over een klein gebied op gemeentelijk niveau gaat óf een kleine wijziging van een plan omvat. Als aan die voorwaarden is voldaan, mag het bevoegd gezag eerst beoordelen of het plan aanzienlijke milieueffecten heeft, en dus of een milieueffectrapport nodig is.

Daarnaast is plan-mer-beoordeling aan de orde als een plan kaders stelt voor andere projecten dan de projecten uit bijlage V Ob. In de praktijk is er snel sprake van 'kaderstelling', waardoor deze vorm van de plan-mer-beoordeling in veel gevallen verplicht is.

Project-mer
Bij een besluit over realisatie van een project volgt een project-mer over de milieugevolgen van concrete alternatieven.

Milieueffectrapportage is verplicht bij een project als:

- het project in kolom 1 staat van de tabel in bijlage V Omgevingsbesluit; en
- er een projectbesluit of een besluit als genoemd in kolom 4 van de tabel nodig is, bijvoorbeeld een omgevingsvergunning.

Als het project voldoet aan de voorwaarden in kolom 2 van de tabel in bijlage V Ob, dan is het opstellen van een project-milieueffectrapport verplicht. Voldoet het project niet aan die voorwaarden, dan is kolom 3 van de tabel van toepassing en mag eerst een mer-beoordeling gedaan worden. Met een mer-beoordeling bepaalt het bevoegd gezag of het project aanzienlijke milieueffecten heeft en dus of een milieueffectrapport nodig is.

Op grond van artikel 16.43 lid 1 Omgevingswet (Ow) worden in bijlage V van het Ob projecten aangewezen waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt. De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark is opgenomen in onderdeel C2. Voor een windpark van 3 of meer windturbines geldt een mer-beoordelingsplicht, terwijl voor een windpark van 20 of meer windturbines een mer-plicht geldt. Windpark Lage Weide kent een range van twee tot acht windturbines. Indien het windpark drie windturbines of meer kent is er dus sprake van een mer-beoordelingsplicht. Bij twee windturbines geldt deze plicht niet.

De initiatiefnemers kiezen voor het opstellen van een vrijwillig MER
Het beoogde voorgenomen Windpark Lage Weide bestaat uit twee tot acht windturbines en is dus project-mer-beoordelingsplichtig voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning(en). Deze project-mer-beoordelingsplicht houdt in dat het bevoegd gezag moet beoordelen of het doorlopen van een project-mer noodzakelijk is. De initiatiefnemers hebben, gezien de aard en schaal van het project en de keuzemogelijkheden voor verschillende alternatieven, ervoor gekozen om direct een (vrijwillig) project-mer op te stellen.

Voor het Windpark Lage Weide wordt het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling doorlopen. Het eerste besluit dat daarin wordt genomen is de Nota van Uitgangspunten. In deze Nota stelt de gemeenteraad de kaders vast waarbinnen een windpark (eventueel) mogelijk wordt gemaakt. Het MER dat wordt opgesteld vormt de bijlage bij dit besluit.

Nota van Uitgangspunten
Met de Nota van Uitgangspunten (NvU) stelt de gemeenteraad kaders voor de ontwikkeling van Windpark Lage Weide. In de gemeente Utrecht heeft de gemeenteraad het planproces voor gebiedsontwikkelingen vastgesteld (het zogenaamde Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling). In het planproces is opgenomen dat de raad vroegtijdig kaders stelt in ofwel een beleidsnota voor een deelgebied ofwel in een NvU. Zowel de procedure als het bevoegd gezag voor vaststelling van een NvU liggen vast. De NvU is daarmee een plan of programma als bedoeld in artikel 16.34 lid 1 van de Omgevingswet. Omdat de NvU kaders stelt voor een windpark (categorie C2 uit bijlage V van het Omgevingsbesluit) is de NvU plan-mer-plichtig. In de Omgevingswet is opgenomen dat in een aantal gevallen niet direct een milieueffectrapport gemaakt hoeft te worden, maar dat eerst volstaan kan worden met een beoordeling of het plan of programma aanzienlijke milieueffecten heeft. Dit heet de plan-mer-beoordeling.
Een plan-mer-beoordeling kan uitgevoerd worden als:

1. Het plan een kleine wijziging van een plan of programma is (< 1% van het grondgebied van de gemeente).
2. Het plan gaat over een klein gebied op lokaal niveau.

De gemeente Utrecht heeft een oppervlakte van 9.921 hectare. Het windpark Lage Weide heeft met elke windturbinepositie een invloed op de omgeving voor in ieder geval de overdraai-en tiphoogte afstand. Gezien het beperkte aantal windturbines zal dit onder de 1% blijven van het grondgebied van gemeente Utrecht. Hiermee is dit aan te merken als een klein gebied op lokaal niveau, wat leidt tot een plan-mer beoordelingsplicht. De initiatiefnemers hebben ervoor gekozen om direct een (vrijwillig) plan-mer op te stellen. Aangezien zowel een project-mer als een plan-mer nodig is zal er een gecombineerd project/plan-mer worden opgesteld. Dit MER dient ook ter onderbouwing van de NvU.

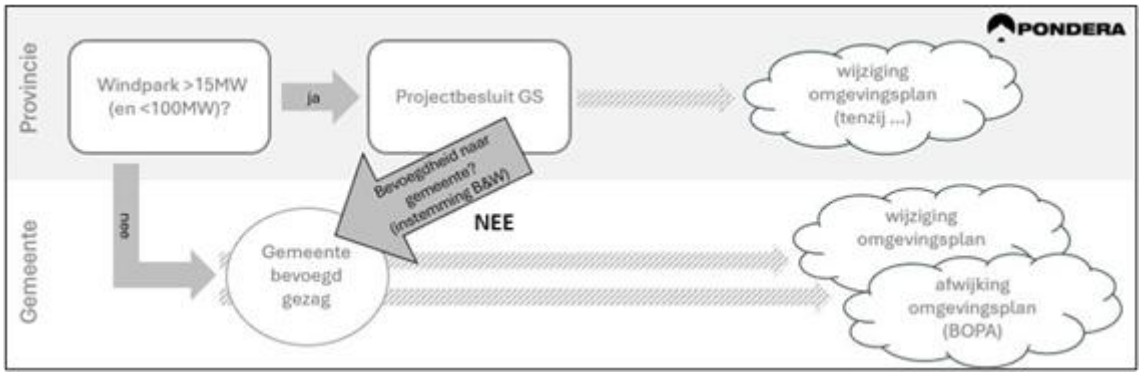
Naast het MER wordt ook een Omgevingsrapport opgesteld. In dit rapport worden de effecten van een windpark op de stedelijke belangen van Lage Weide inzichtelijk gemaakt. In Bijlage 1 zijn de criteria opgenomen voor dit onderzoek, zie paragraaf 4.2 voor een verdere toelichting.

1.3 Procedures en besluiten

De mer-procedure is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten en is bedoeld om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over een plan of project. De mer-procedure is daarom altijd gekoppeld aan een (ruimtelijk) besluitvormingsprocedure voor een initiatief, in deze Windpark Lage Weide. Binnen het geldende omgevingsplan van gemeente Utrecht is de realisatie van het windpark niet mogelijk. Een ruimtelijke (besluitvormings)procedure en bijbehorende omgevingsvergunning(en), gekoppeld aan de mer-procedure, is daarom noodzakelijk om het windpark mogelijk te maken.

Om het windpark ruimtelijk mogelijk te maken zijn verschillende procedures mogelijk: Projectbesluit (met bijbehorende projectprocedure) door de provincie, een wijziging van het omgevingsplan of omgevingsvergunning(en) voor het afwijken van het omgevingsplan (buitenplanse omgevingsplanactiviteit; BOPA) door de gemeente (zie ook Figuur 1.2).

Figuur 1.2 Mogelijke ruimtelijke procedure(keuze) voor Windpark Lage Weide



Sinds 1 januari 2026 is de Energiewet inwerking getreden. In de Energiewet staat opgenomen dat de gemeente het bevoegd gezag is voor windprojecten tot en met 15 MW, de provincie het bevoegd gezag voor windprojecten tussen 15 MW en 100 MW en het Rijk bevoegd gezag is voor windprojecten boven de 100 MW opgesteld vermogen.

De gemeente Utrecht is vooralsnog voornemens om als bevoegd gezag op te treden en zal indien nodig de provincie verzoeken de besluitvorming aan hen over te laten. De gemeente Utrecht kan ook zelfstandig besluiten de besluitvorming over het project op te nemen vanuit het gemeentelijke ruimtelijke ordeningsbelang. Het is nu nog niet bekend via welke ruimtelijke procedure het windpark mogelijk wordt gemaakt. Aangezien er vooralsnog van uit wordt gegaan dat de gemeente optreedt als bevoegd gezag zijn er twee mogelijke paden, namelijk een wijziging omgevingsplan of de aanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).

Naast de planologische toestemming is ook een omgevingsvergunning nodig voor verschillende activiteiten voor realisatie van het windpark, waaronder mogelijk (niet limitatief) een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit, technische bouwactiviteit, milieubelastende activiteit, wateractiviteit, flora- en fauna-activiteit en Natura 2000-actviteit. De benodigde vergunningen kunnen desgewenst gecoördineerd worden voorbereid met de ruimtelijke besluitvorming, zodat er eenmaal beroep aan de orde is voor alle benodigde besluiten, of in het geval van een afwijking van het omgevingsplan in één vergunning met meerdere activiteiten.

1.4 Doel en inhoud van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau

1.4.1 Doel NRD

De (concept) NRD (cNRD) is de eerste stap in de mer-procedure om te komen tot het MER voor het Windpark Lage Weide. Het doel van de cNRD is om betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het nog op te stellen MER. Het doel is eveneens om betrokkenen en belanghebbenden te raadplegen om reacties te kunnen meenemen in de uit te voeren onderzoeken. De binnengekomen reacties en adviezen worden waar mogelijk betrokken bij de definitieve NRD die door het bevoegd gezag wordt vastgesteld. De NRD is de onderzoeksopzet voor het MER.

1.4.2 Inhoud NRD

In de NRD wordt aangegeven wat de voorgestelde reikwijdte en het voorgestelde detailniveau van het MER zal zijn (het onderzoeksvoorstel). De NRD maakt inzichtelijk wat de aard en het doel is van de ontwikkeling, welke alternatieven in het MER worden bekeken en welke milieuaspecten worden onderzocht. Eenieder krijgt de mogelijkheid om een reactie kenbaar te maken over de in de cNRD beschreven reikwijdte en aanpak voor het MER.

In hoofdstuk 5 is aangegeven hoe een reactie op de cNRD kan worden gegeven en wat er met deze reactie gebeurt.

1.5 Initiatiefnemers en bevoegd gezag

1.5.1 Initiatiefnemers project

De initiatiefnemers voor het opstellen van het project-mer voor Windpark Lage Weide is de gemeente Utrecht in samenwerking met lokale grondeigenaren. De gronden in het gebied zijn voornamelijk van de gemeente en enkele lokale groot grondeigenaren. Er is daarom besloten om in samenwerking het mer-proces op te starten. Het doel van de samenwerking met lokale grondeigenaren is dan ook dat de opgewekte duurzame stroom van Windpark Lage Weide ook gebruikt kan worden door de bedrijven op Lage Weide ten einde de netcongestie te verlichten en bedrijven de mogelijkheid te bieden te verduurzamen.

Nadere informatie over het beoogde windpark is te vinden via de website van gemeente Utrecht op https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/duurzame-stad/energie/energie-opwekken/windenergie/windmolens-in-lage-weide. Het ontwikkelen en realiseren van het windpark omvat technische, organisatorische en financiële afweging- en beslismomenten, waaronder het bepalen van opstellingsalternatieven, communicatie met de omgeving, het financieren van de bouw en het selecteren van een windturbineleverancier. De initiatiefnemers van een windpark zijn normaliter verantwoordelijk voor het opstellen van het MER ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning. Voor Windpark Lage Weide ligt dit net iets anders omdat de gemeente Utrecht en de lokale grondeigenaren nu het voortouw nemen in het opstellen van een NRD en MER. Het MER wordt later overgedragen aan een daadwerkelijke ontwikkelaar van het windpark.

In Tabel 1.1 zijn de contactgegevens van de initiatiefnemers opgenomen.

Tabel 1.1 Contactgegevens initiatiefnemers

Initiatiefnemers	
Naam:	Gemeente Utrecht
Contactpersoon:	-
E-mailadres:	energie@utrecht.nl

1.5.2 Bevoegd gezag

Zoals toegelicht in paragraaf 1.3 treedt de gemeente Utrecht op als bevoegd gezag voor het MER, de omgevingsvergunning en ruimtelijke procedure.

1.6 Leeswijzer

In deze NRD komen achtereenvolgens de volgende onderwerpen aan de orde:

- Het relevante beleidskader waarbinnen het project zich afspeelt (Hoofdstuk 2);
- Een projectbeschrijving en alternatieven (Hoofdstuk 3);
- Het uit te voeren onderzoek per milieuthema en een voorstel voor de beoordelingscriteria (Hoofdstuk 4);
- Een beschrijving van de mer-procedure, inclusief momenten en wijze waarop een reactie kan worden ingediend (Hoofdstuk 5).

2 Beleidskader

2.1 Mondiaal en Europees beleid

2.1.1 Klimaatconferentie Parijs en Europese doelstelling

In december 2015 zijn (onder auspiciën van de Verenigde Naties) op de eenentwintigste klimaat-conferentie in Parijs (COP21) 195 landen akkoord gegaan met een mondiaal klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen en daarmee de opwarming van de aarde te beperken. De Europese Unie heeft dit verdrag ook medeondertekend.
Voor nu is de Europese ambitie gebaseerd op een politieke overeenstemming[3] waarin een bindende doelstelling ten aanzien van duurzame energieopwekking is vastgelegd. In 2030 moet tenminste 32% van het energieverbruik van de Europese Unie duurzaam zijn opgewekt. De uitstoot van broeikasgassen dient in 2030 met ten minste 55% te zijn gereduceerd ten opzichte van het niveau van 1990. Dat doel was eerder op 49% gesteld.

Conclusie Mondiaal en Europees beleid:
De realisatie van het windpark draagt bij aan de mondiale en Europese ambitie en doelstellingen om het aandeel van duurzame elektriciteit in de totale elektriciteitsvoorziening te verhogen.

2.2 Rijksbeleid

2.2.1 Energieakkoord voor duurzame groei en Energieagenda

Het Energieakkoord voor duurzame groei (2013) biedt een langetermijnperspectief voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Ruim veertig organisaties, waaronder overheden, werkgevers, vakbewegingen en natuur- en milieuorganisaties hebben zich verbonden om afspraken te maken over duurzame groei. Het akkoord is erop gericht om de economische structuur te versterken en om de komende jaren miljarden aan investeringen los te maken in alle sectoren van de samenleving. Door de uitvoering van het Energieakkoord voor duurzame groei werd er een sterke stijging beoogd in het aandeel duurzame energie van 4,5% in 2013 naar 14% in 2020 en 16% in 2023.
Met de Energieagenda (2016) is het de bedoeling om invulling te geven aan de doelstellingen voor de lange termijn. Hiermee wordt een duidelijke koers aangegeven om perspectief en zekerheid te kunnen bieden aan bedrijven en inwoners. De Energieagenda beschrijft de te maken stappen om de transitie naar een CO_2-arme energievoorziening in 2050 mogelijk te maken.

2.2.2 Nationaal Klimaatakkoord (2019)

Om de doelen te halen die in het Klimaatakkoord van Parijs zijn afgesproken heeft Nederland gewerkt aan een nationaal Klimaatakkoord. In het Klimaatakkoord, onder regie van het kabinet, maken bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden concrete afspraken over de maatregelen waarmee de CO_2-uitstoot in Nederland gehalveerd kan worden. Het centrale doel van het Klimaatakkoord is het terug-dringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met ten minste 49% in 2030 ten opzichte van 1990. De verschillende sectoren (zoals gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, elektriciteit, landbouw en landgebruik) hebben hier hun eigen taak en rol in om dit gezamenlijk te bereiken.

[3] *European Commission (2018). Europe leads the global clean energy transition. Bron: http://europa.eu/rapid/press-releaseSTATEMENT-18-4155en.htm*

Aan de sectortafel 'elektriciteit' zijn afspraken geformuleerd die ertoe moeten leiden dat in 2030 meer dan 70% van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen komt. Een belangrijk doel is derhalve het vergroten van de productie van hernieuwbare energie. De omschakeling heeft impact op onze leef-omgeving. Gemeenten en provincies hebben hierin met de aanpak van de Regionale Energie Strategie (RES) een belangrijke rol. Daarbij steunt het kabinet de mogelijkheid voor bewoners om te kunnen participeren in lokale energieprojecten.

De productie van hernieuwbare energie moet vervijfvoudigen. Concreet wordt hierbij gestreefd naar het opschalen van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen tot 84 TWh (terawattuur). De productie wind op zee moet worden uitgebreid, maar ook de productie zon en wind op land. In de hoofdlijnen staat als doel beschreven dat in 2030 via windenergie en zonne-energie op land 35 TWh wordt gerealiseerd. Ook wordt benadrukt dat de beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk benut moet worden door meervoudig ruimtegebruik. Vraag en aanbod dienen zoveel mogelijk bij elkaar gebracht te worden. Ten slotte is gesteld dat het belangrijk is om te zoeken naar functiecombinaties en aan te sluiten bij specifieke kwaliteiten van het gebied.

Voor hernieuwbaar op land (35 TWh) wordt vooral gekeken naar wind op land en zonne-energie. Dit zijn namelijk bewezen technieken met technische en economische haalbaarheid. Om deze opwekcapaciteit te realiseren is in het Klimaatakkoord opgenomen dat in dertig regio's door gemeenten wordt samengewerkt aan een Regionale EnergieStrategie (RES). In deze RES wordt opgenomen waar en op welke manier deze opwekcapaciteit moet worden gerealiseerd. Windenergie is hierbij een van de belangrijkste opties. Ook in Utrecht is windenergie nodig om de opgave in te vullen. In maart 2022 heeft het kabinet drie nieuwe windenergiebieden op zee aangewezen, waarmee de ambities voor energieproductie op zee worden verdubbeld. De doelstellingen voor hernieuwbaar op land (35 TWh) blijft daarmee ongewijzigd.

2.2.3 Klimaatwet (2019)

In de Klimaatwet zijn de Nederlandse klimaatdoelstellingen wettelijk vastgelegd. De Klimaatwet is op 1 september 2019 in werking getreden. In de Klimaatwet staan drie doelen:

1 een vermindering van 49% (ten opzichte van 1990) van de broeikasgasuitstoot in 2030;
2 een vermindering van 95% (ten opzichte van 1990) van de broeikasgasuitstoot in 2050;
3 100% broeikasgas-neutrale elektriciteit in 2050.

Elke vijf jaar komt er een klimaatplan waarin het klimaatbeleid wordt vastgesteld. Dit klimaatplan past in de systematiek van de Integrale Nationale Energie- en Klimaatplannen die voor de EU moeten worden opgesteld en het klimaatakkoord van Parijs. Het eerste klimaatplan (Klimaatplan 2021-2030) is in april 2020 gepubliceerd[4].

2.2.4 Klimaatplan 2021-2030

De inhoud van het klimaatplan wordt voor een belangrijk deel bepaald door de hoofdlijnen van het Klimaatakkoord. Dit bevat maatregelen om tot het reductiedoel van 49% in 2030 te komen. Daarnaast bevat het klimaatplan beleid dat volgt uit Europese verplichtingen en ander lopend beleid.

[4] *Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2020). Klimaatplan 2021-2030. Bron: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2020/04/24/klimaatplan-2021-2030*

De volgende beleidslijnen worden ingezet binnen de sector elektriciteit:

- Het stimuleren van wind op zee (WOZ) tot 49 TWh in 2030;
- Het stimuleren van hernieuwbare energie op land (HOL) tot 35 TWh in 2030;
- Het stimuleren van kleinschalige hernieuwbare productie tot ongeveer 10 TWh in 2030;
- Het waarborgen van leveringszekerheid;
- Investeren in voldoende elektriciteitsinfrastructuur.

2.2.5 Klimaat- en Energieverkenning 2025

De jaarlijkse Klimaat- en Energieverkenning wordt voorgeschreven door de Klimaatwet en geldt als één van de verantwoordingsinstrumenten van het Nederlandse klimaat- en energiebeleid. Volgens de derde Klimaat- en Energieverkenning[5] (KEV) is de kans minder dan 5% dat het wettelijke klimaatdoel van 55% emissiereductie in 2030 ten opzichte van 1990 wordt behaald. De verwachting uit het KEV is dat de broeikasgasuitstoot in Nederland naar verwachting daalt met 45%-53% in 2030 ten opzichte van 1990. De KEV benoemt dat stevig structureel beleid nodig is om maatregelen te nemen die de transitie naar een klimaatneutraal Nederland ondersteunen. De KEV benoemt dat door uitstel de toekomstige opgave alleen maar groter en duurder wordt. Uit de KEV blijkt dat de kans klein is dat de wettelijke klimaatdoelen worden gehaald, het realiseren van duurzame opwekprojecten zoals windparken zijn daardoor enorm belangrijk voor Nederland.

2.2.6 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op nationaal niveau is het vigerend ruimtelijk beleid vastgelegd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI)[6]. De NOVI is een instrument van de recent in werking getreden Omgevingswet. Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Het gaat daarbij om het uitzetten van een koers om opgaven op het gebied van klimaatverandering, energie-transitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, in goede banen te leiden. Het streven is daarbij de kwaliteit van de leefomgeving te behouden en zoveel mogelijk te versterken.

Prioriteiten binnen de NOVI zijn:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leef-omgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn 'nationale belangen'. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden.
De Nationale omgevingsvisie (NOVI) richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

---

[5] *Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2025). Klimaat- en Energieverkenning 2025.*
Bron: https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-09/pbl-2025-klimaat-en-energieverkenning-2025-5692.pdf

[6] *Rijksoverheid (2020). Nationale Omgevingsvisie.*
Bron: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/09/11/nationale-omgevingsvisie

De NOVI noemt duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit als een van de belangrijkste keuzes. Gesteld wordt dat er meer windturbines en meer zonnepanelen nodig zijn. Voor windturbines op land stelt de NOVI: *"De molens op land clusteren we zoveel mogelijk en passen we zo goed mogelijk in het landschap in. Bijvoorbeeld langs snelwegen. Hierbij zorgen we dat bewoners goed betrokken zijn en waar het kan meeprofiteren in de opbrengsten"*.

2.2.7 Nota Ruimte (ontwerp)

De NOVI zal worden opgevolgd door de Nota Ruimte, het ontwerp daarvan is in 2025 aangeboden aan de Tweede Kamer. De Nota Ruimte is de overkoepelende nationale visie op de leefomgeving. In de Ontwerp Nota Ruimte worden de opgaven voor Nederland richting 2050 ruimtelijk vertaald en wordt een doorkijk naar 2100 gegeven. Het gaat om grote nationale opgaven zoals water en bodem, wonen, economie, defensie, erfgoed, landbouw en natuur.

In de Ontwerp Nota Ruimte is het nationale energiesysteem een cruciaal onderdeel van de ruimtelijke inrichting van Nederland. Het is de ambitie om de afhankelijkheid van energie vanuit andere landen te verminderen om leveringszekerheid en betaalbaarheid van energie te kunnen blijven garanderen. Daarom zal Nederland een groter aandeel van het eigen energieverbruik moeten produceren. Voorziene ontwikkelingen zijn onder meer windenergie op zee, wind en zon op land, waterstof, groen gas, kerncentrales en warmtebronnen. Windpark Lage Weide is hiermee in lijn met de Ontwerp Nota Ruimte.

Conclusie Rijksbeleid:
De realisatie van het windpark draagt bij aan de ambitie en doelstellingen van het Rijk om het aandeel van duurzame elektriciteit uit wind in de totale elektriciteitsvoorziening te verhogen.

2.3 Provincie Utrecht

2.3.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht (2021)

De Omgevingsvisie provincie Utrecht (2021) vormt het strategische kader voor de fysieke leefomgeving in de provincie en beschrijft hoe Utrecht zich ontwikkelt richting een duurzame, gezonde en klimaatbestendige regio. Het beleidsdocument benoemt de energietransitie als een van de meest urgente ruimtelijke opgaven. De provincie streeft naar een klimaatneutrale energievoorziening in 2050, in lijn met nationale en Europese doelstellingen. Voor 2030 richt Utrecht zich op een forse versnelling van de opwek van hernieuwbare elektriciteit, energiebesparing en de verduurzaming van de gebouwde omgeving en bedrijvigheid.

Binnen de Regionale EnergieStrategie (RES) U16 heeft de provincie samen met gemeenten en netbeheerders de ambitie vastgesteld om in 2030 circa 1,8 TWh aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken met wind en zon. Deze opgave vormt een belangrijke bouwsteen voor de provinciale koers. Voor 2050 geldt dat het energiesysteem vrijwel volledig moet bestaan uit hernieuwbare bronnen, waarbij windenergie een structurele rol blijft spelen om leveringszekerheid en systeembalans te waarborgen. De Omgevingsvisie benadrukt dat de beperkte ruimte in Utrecht vraagt om efficiënt ruimtegebruik, clustering van functies en het benutten van locaties waar grootschalige opwek ruimtelijk en maatschappelijk het best inpasbaar is. Bedrijventerreinen worden daarbij expliciet genoemd als kansrijke gebieden, omdat hier bestaande infrastructuur, netaansluitingen en industriële activiteiten samenkomen.

Het windpark Lage Weide draagt direct bij aan de provinciale doelstellingen voor 2030 en vormt een bouwsteen richting het klimaatneutrale energiesysteem van 2050. Door windenergie te realiseren binnen een stedelijk-industriële omgeving wordt de provinciale lijn gevolgd om opwek te concentreren op robuuste locaties en kwetsbare landschappen te ontzien. Lage Weide voldoet volledig aan deze criteria: het is een grootschalig bedrijventerrein, ligt op afstand van woongebieden en beschikt over bestaande energie-infrastructuur. Daarmee past Windpark Lage Weide binnen de provinciale ruimtelijke strategie.

2.3.2 Omgevingsverordening provincie Utrecht

De Omgevingsverordening provincie Utrecht is op 1 januari 2024 in werking getreden. Om de Omgevingsverordening actueel te houden wordt deze wordt regelmatig op onderdelen gewijzigd. De meest recente, en voor dit kader gebruikte, versie is geldend vanaf 13 oktober 2025.

De Omgevingsverordening geeft onder Artikel 5.4 instructieregels voor windenergielocaties.
Onder Artikel 5.4 staan de instructieregels voor een gebied binnen de kaart ''Gebied windenergie'', wat enkel landelijk gebied betreft. Windenergiegebied Lage Weide wordt dus niet in die hoedanigheid genoemd in Artikel 5.4. In de algemene toelichting wordt dan ook expliciet toegelicht dat de omgevingsverordening betrekking heeft op het landelijk gebied en omschrijft dat het *''geen bepalingen voor windenergie binnen het stedelijk gebied''* bevat. Windenergiegebied Lage Weide bevindt zich in stedelijk gebied wordt daarom niet behandeld in de omgevingsverordening.

2.3.3 Wijziging provinciale Omgevingsvisie en -verordening (ontwerp)

De provincie Utrecht heeft op 16 december 2025 een ontwerp wijziging van de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening vastgesteld. De ontwerpen hebben van 6 januari tot en met 16 februari 2026 terinzage gelegen. In de ontwerp wijzigingen beschrijft de provincie hoe zij wil inspelen op grote ruimtelijke opgaven zoals water, bodem, klimaat, natuur, landbouw en een duurzaam energiesysteem. Volgens de systematiek van de Omgevingswet wordt de Omgevingsvisie en -verordening in principe jaarlijks geactualiseerd om nieuwe ontwikkelingen en inzichten.

2.3.3.1 Ontwerp Omgevingsvisie

De ontwerp wijziging omgevingsvisie vormt een actualisatie van bestaand beleid en scherpt thema's aan en voegt nieuwe accenten toe (zoals integraler ruimtegebruik en gebiedsgericht maatwerk). Het ontwerp bevat voorgenomen beleidsaanpassingen die na verwerking van zienswijzen op het ontwerp kunnen leiden tot aangescherpt energie- en ruimtelijk beleid. In de ontwerp Omgevingsvisie stelt de provincie dat samen met de RES-regio's is afgesproken om in 2030 2,4 TWh duurzame elektriciteit op te wekken en dat wordt voorzien dat dit groeit naar 7,5 TWh in 2050. De provincie geeft aan dat het gemeenten ondersteunt en stimuleert bij het maken van plannen voor duurzame opwek uit zonne- en windenergie. Hierbij wordt verwezen naar de planMER windenergie Utrecht waarin Lage Weide als locatie voor windenergie is aangewezen (zie Paragraaf 2.3.6).

2.3.3.2 Ontwerp Omgevingsverordening

De ontwerp wijziging van de Omgevingsverordening[7], de terinzagelegging en besluitvorming gaan alleen over de te wijzigen onderdelen van de verordening. In de ontwerp Omgevingsverordening wordt wederom benoemd dat deze voor windenergie enkel van toepassing is voor het landelijk gebied. Echter, in de toelichting wordt benadrukt dat de voorkeur voor windturbines uitgaat naar een combinatie van

[7] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2026-12.html

meerdere windturbines met elk een vermogen van 3 megawatt (MW) of meer in de door de provincie Utrecht in het PlanMER Windenergie (2023) aangegeven Meest Kansrijke Gebieden Windenergie. Windenergie Lage Weide is één van deze meest kansrijke gebieden (zie Paragraaf 2.3.6).

2.3.4 Energievisie provincie Utrecht 2024-2050

De Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 beschrijft de koers naar een duurzaam, betrouwbaar en toekomstbestendig energiesysteem. De provincie erkent dat de energietransitie een ingrijpende ruimtelijke opgave is en dat de beperkte ruimte in Utrecht vraagt om slimme combinaties van functies, clustering van opwek en zorgvuldig ruimtegebruik.

In de Energievisie van de provincie Utrecht wordt geschetst hoe het energiesysteem in de provincie zich ontwikkelt tot 2050 en waar de provincie in 2030 en 2040 staat. De visie omschrijft dat zonne- en wind-energie de belangrijkste bronnen voor elektriciteitsopwekking zijn. De energievisie omschrijft dat lokaal zeggenschap en minimaal 50% lokaal eigendom bij ontwikkeling van windparken het uitgangspunt betreft. In de energievisie is een energietransitiemodel gebruikt om aannames te maken over hoe het toekomstige energiesysteem van provincie Utrecht eruit gaat zien. Er wordt vanuit gegaan dat er in 2050 1,66 TWh opgewekt kan worden met windenergie, wat volgens dit document neerkomt op 80-90 windturbines. Voor 2030 wordt uitgegaan van 0,93 TWh windenergie. Voor 2040 betreft dit 1,47 TWh aan windenergie.

2.3.5 Programma Energietransitie 2026-2030

Het programma Energietransitie 2026-2030 is gebaseerd op de Energievisie provincie Utrecht 2024-2050. In het programma Energietransitie staan drie ambities genoemd. De provincie wil:

1 In 2030 55 procent minder broeikasgassen uitstoten;
2 Streven naar een klimaatneutrale (CO_2-neutrale) energievoorziening 2040;
3 In uiterlijk 2050 klimaatneutraal zijn en voldoende schone energie opwekken voor alle gebouwen in de provincie.

In het programma staat hoe er wordt toegewerkt naar het behalen van de ambities. Hierbij wordt aangesloten bij de verschillende doelen van de RES-regio's. Uit tussenbalansen is gebleken dat er onvoldoende voortgang wordt gemaakt voor om de doelen tijdig te halen. In het programma wordt aangegeven dat waar nodig, in samenwerking met gemeenten, netbeheerder, waterschappen en RES-regio's, projectbesluitprocedures moeten worden opgestart. In het programma wordt verwezen naar het Beleidskader Lokaal Eigendom & Participatie bij Windenergieprojecten. Dat beleidskader omschrijft dat er een streven is naar 100% lokaal eigendom met een minimum van 50% en maximale participatie van de omgeving.

Het programma sluit aan op de Energievisie waarin de noodzaak van de realisatie van windenergie wordt in de provincie wordt omschreven. Daarnaast sluit het programma aan bij het doel om 1,7 TWh aan duurzame elektriciteit met windturbines op te wekken in 2050.

2.3.6 PlanMER windenergie provincie Utrecht

In de Tussenbalans Regionale Energie Strategieën (juli 2022) is naar voren gekomen dat de grootschalige opwek van wind- en zonne-energie op land achterloopt. Hieruit kwam ook naar voren dat de verhouding zonne-/windenergie uit balans is, namelijk 90% zon ten opzichte van 10% wind. Provincie Utrecht is hier bewust van en streeft naar een verdeling van duurzame opwek van zonne- en windenergie. Als gevolg

daarvan heeft de provincie Utrecht in 2022 gemeenten opnieuw opgeroepen om met nieuwe locaties voor windenergie te komen. Om gemeenten hierbij te ondersteunen heeft de provincie in een planMER verschillende onderzoeksgebieden onderzocht en met elkaar vergeleken om alvast inzicht te krijgen in welke gebieden het meest kansrijk zijn voor windenergie. Naast de resultaten van het planMER hebben ook het advies van het burgerforum en de inwonerraadpleging, de haalbaarheid van aansluiting op het elektriciteitsnet en de mogelijkheden voor lokaal eigendom een belangrijke rol gespeeld bij het aanwijzen van de gebieden. Gemeenten en provincie kunnen de informatie uit de planMER gebruiken om te bepalen, welke gebieden zij willen benutten voor de ontwikkeling van windenergie. Het planMER is dus bedoeld om gemeenten en provincie te ondersteunen om de RES-doelstelling te behalen.

In het planMER zijn er verspreid over de provincie 99 onderzoeksgebieden onderzocht, waarvan er uiteindelijk 27 zijn aangemerkt als meest kansrijk voor windenergie. Het bedrijventerrein Lage Weide betreft één van deze 27 aangewezen locaties. In de planMER staat opgenomen dat op Lage Weide 129 GWh kan worden worden opgewekt middels 5 windturbines. De keuze voor deze 27 gebieden is aangeboden aan de Provinciale Staten in een Statenbrief op 14 januari 2025. Hierin wordt meegenomen dat de gemeente Utrecht het gebied Lage Weide heeft opgenomen als focusgebied voor windenergie in de gemeente.

Conclusie provinciaal beleid:
De locatie voor windpark Lage Weide is provinciaal aangewezen als kansrijke locatie voor windenergie.
De realisatie van windpark Lage Weide draagt bij aan de concrete doelstellingen van provincie Utrecht voor 2030 en 2050 voor het opwekken van duurzame energie en specifiek windenergie.

2.4 RES-regio Utrecht

In het Klimaatakkoord, de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015), is afgesproken dat we met elkaar de CO_2-uitstoot sterk verminderen (zie ook Paragraaf 2.2.2). Eén van de afspraken uit het Klimaatakkoord is dat 30 energieregio's in Nederland onderzoeken waar en hoe het best 35 TWh duurzame elektriciteit op land (wind en zon) opgewekt kan worden. In een Regionale EnergieStrategie (RES) beschrijft elke energieregio zijn eigen keuzes. Het Klimaatakkoord brengt dus een opdracht aan de regio's met zich mee. Gemeente Utrecht, en dus bedrijventerrein Lage Weide, maakt onderdeel uit van RES-regio Utrecht, voorheen bekend als RES U16.

De RES-regio Utrecht heeft in 2021 in de RES 1.0 de ambitie uitgesproken een totaal bod gedaan om 1,8 TWh aan duurzame elektriciteit op te wekken. Dit is tot stand gekomen uit een samenwerking van de provincie, 16 gemeenten en 4 waterschappen in de regio Utrecht. In 2025 is de RES Herijking regio Utrecht 2025 gepubliceerd[8]. Doel van de publicatie is om goed zicht te houden op de voortgang, nieuwe technische en juridische ontwikkelingen, wordt er rekening gehouden met veranderingen in de ruimte en omgeving en worden de gemaakte afspraken met elkaar geactualiseerd.

In de RES Herijking wordt de voortgang van projecten bijgehouden en wordt tevens een optelsom gemaakt met de opwek in TWh. Zo staat opgenomen dat er voor 0,6 TWh aan zonnevelden en windparken is vergund (en deels gerealiseerd). Het provinciale document Tussenbalans II (provincie Utrecht)[9] stelt dat de RES-regio U16 een tekort kent van minimaal 0,25 TWh aan opwekking (ongeveer 12 moderne turbines) om het doel in 2030 te behalen. Dit is onder andere reden geweest om aanvullende zoek-gebieden aan te wijzen, zoals besproken in Paragraaf 2.3.6.

[8] https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/Documenten/1-RES-Herijking-regio-Utrecht.pdf
[9] https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/documenten/Tussenbalans-II-RES.pdf

Zoals omschreven in Paragraaf 2.3.6 heeft de provincie aanvullende zoekgebieden voor windenergie aangewezen. De RES Herijking omschrijft dat om de regionale ambitie te kunnen realiseren, er daadkrachtige besluitvorming nodig is door gemeenten over de bestaande en aanvullende zoekgebieden.
In de RES Herijking worden de doelen uitgesplitst per deelnemer. Voor de gemeente Utrecht komt dit neer op een opwek van 0,355 TWh aan grootschalige opwek op land in 2030.

Conclusie RES-beleid:
De realisatie van het windpark draagt bij aan de doelstellingen van RES-regio U16 voor het opwekken van duurzame energie. Uit voortgangsdocumenten zoals Tussenbalans II blijkt dat de RES-regio achterloopt op de doelstellingen. Windpark Lage Weide is om deze reden van groot belang voor de RES-regio.

2.5 Gemeentelijk beleid

Voor de ontwikkeling van een windpark op bedrijventerrein Lage Weide is het noodzakelijk om de voorgenomen activiteit te toetsen aan het relevante gemeentelijke beleid. De gemeente Utrecht heeft in diverse beleidsdocumenten ambities, randvoorwaarden en kaders vastgelegd voor duurzame energieopwekking, ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en participatie

2.5.1 Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU 2040)

De Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU 2040) vormt het integrale ruimtelijke ontwikkelkader voor de groei van de stad richting 2040. De strategie gaat uit van een gezonde, duurzame en inclusieve groei, waarbij ruimtelijke keuzes bijdragen aan een toekomstbestendige leefomgeving. De RSU benoemt de energietransitie als een van de centrale opgaven en onderstreept dat Utrecht ruimte moet bieden aan duurzame energie-infrastructuur om de klimaatdoelen te behalen.

Binnen de RSU wordt aangegeven dat grootschalige energieopwekking bij voorkeur wordt geconcentreerd op locaties waar deze ruimtelijk en functioneel passend is. Bedrijventerreinen en infrastructuurzones worden daarbij expliciet genoemd als logische plekken voor energievoorzieningen met een grotere ruimtelijke impact. Lage Weide wordt in de strategie aangeduid als een belangrijk economisch cluster met mogelijkheden voor verduurzaming en energietransitie. De ontwikkeling van een windpark sluit daarmee aan bij de ruimtelijke koers om bedrijventerreinen te benutten voor duurzame energieopwekking, mits zorgvuldig ingepast.

De RSU stelt dat ruimtelijke ontwikkelingen moeten bijdragen aan een gezonde leefomgeving.
Dit betekent dat effecten op gezondheid, geluid, slagschaduw, veiligheid en ecologie integraal moeten worden afgewogen. Voor windenergie geldt dat hinder en risico's zoveel mogelijk moeten worden beperkt en dat cumulatie met andere bronnen moet worden meegenomen. Voor het windpark op Lage Weide betekent dit dat het milieueffectonderzoek moet aantonen dat de turbines passen binnen de stedelijke context en geen onaanvaardbare effecten veroorzaken voor omwonenden, werknemers en natuurwaarden.

Daarnaast benadrukt de RSU het belang van participatie en samenwerking. De strategie vraagt om een transparante en inclusieve benadering bij ruimtelijke projecten, waarbij bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties vroegtijdig worden betrokken. Voor Lage Weide is dit relevant vanwege de aanwezigheid van diverse bedrijven, logistieke functies en nabijgelegen woongebieden.
In beleidsmatige zin biedt de RSU 2040 daarmee een duidelijk kader voor de ontwikkeling van een windpark op Lage Weide. Het initiatief draagt bij aan de energietransitie, past binnen de ruimtelijke

structuur van het bedrijventerrein en sluit aan bij de gemeentelijke ambitie om duurzame groei te combineren met een gezonde leefomgeving.

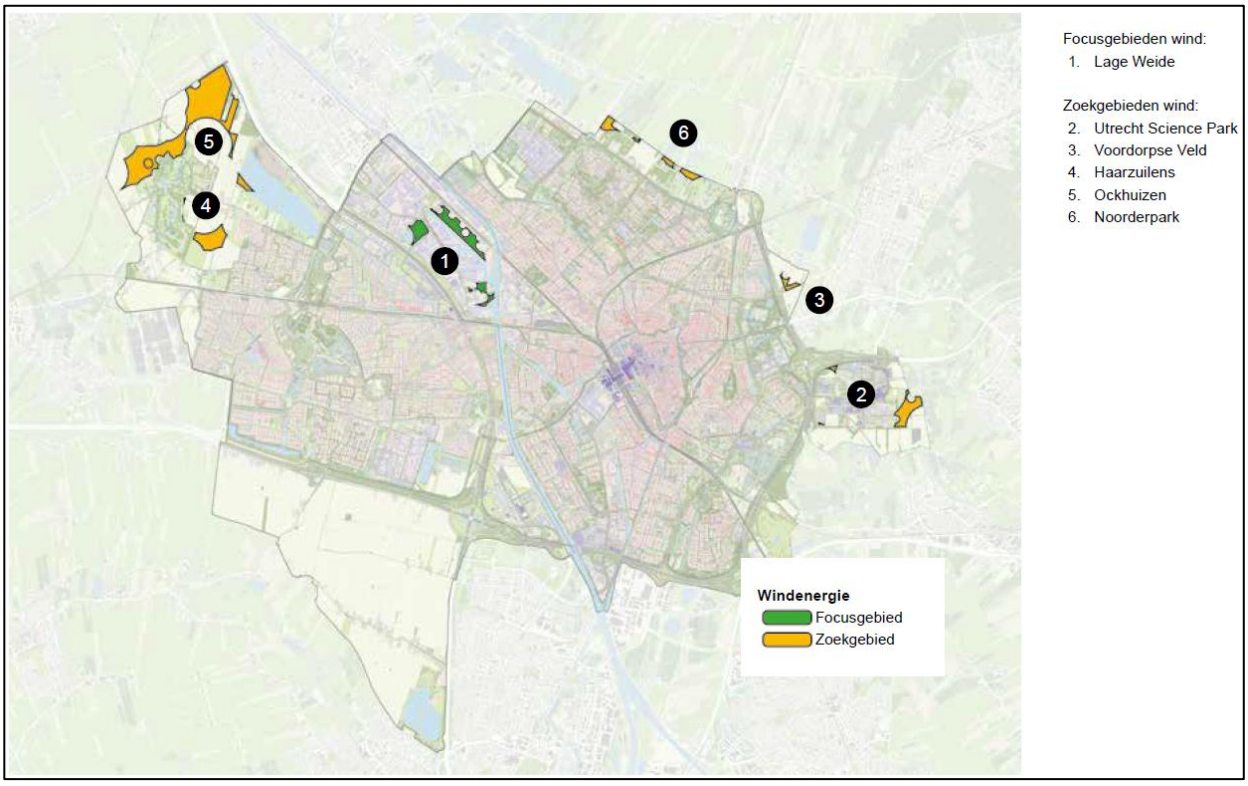
2.5.2 Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht

De Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht geeft richting aan waar binnen de gemeente ruimte is voor grootschalige duurzame energieopwekking en onder welke voorwaarden deze ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De nota onderscheidt daarbij focusgebieden en zoekgebieden. Focusgebieden zijn locaties waar de gemeente actief inzet op realisatie van duurzame opwek, omdat deze ruimtelijk, functioneel en maatschappelijk het meest kansrijk/geschikt worden geacht. Zoekgebieden zijn plekken waar mogelijkheden bestaan, maar waar aanvullende onderzoeken of afwegingen nodig zijn voordat ontwikkeling kan plaatsvinden.

Binnen deze beleidskaders wordt Lage Weide aangeduid als een focusgebied voor windenergie. Lage Weide is hiermee de enige locatie die voor windenergie wordt aangewezen als focusgebied, de andere mogelijke locaties zijn allen opgenomen als zoekgebied (zie Figuur 2.1). In de Beleidsnota staat beschreven dat Lage Weide één van de meest kansrijke gebieden is voor windenergie in provincie Utrecht.

De gemeente beschouwt bedrijventerrein Lage Weide als een robuuste locatie waar grootschalige energieopwekking ruimtelijk goed kan worden ingepast. De industriële setting en de aanwezigheid van bestaande energie-infrastructuur maken het terrein geschikt voor windturbines. De aanwijzing als focusgebied betekent dat de gemeente de ontwikkeling van windenergie op Lage Weide actief ondersteunt, mits de milieueffecten binnen aanvaardbare grenzen blijven (gezien de nabijheid van woongebieden).

Figuur 2.1 Aangewezen gebieden



Bron: Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht.

In Figuur 2.2 staat de potentiële opwek per focusgebied en zoekgebied opgenomen. Zoals te zien in deze figuur is Lage Weide een belangrijke locatie voor gemeente Utrecht gezien de potentiële opwek als focusgebied. In het overzicht van de zoekgebieden staan locaties opgenomen met een vergelijkbare opwek, maar deze locaties zijn minder kansrijk en daarmee minder belangrijk voor gemeente Utrecht.

Figuur 2.2 Potentiële opwek focusgebieden en zoekgebieden

Focusgebied voor zon of wind	Waar	Potentie opwek (in GWh)	Aantal huishoudens
Wind	Lage Weide	20 – 60	8.000 – 24.000
Zon	Dorpeldijk	5 - 40	2.000 – 16.000
Zon	Geluidswal A12	4 - 7	1.600 – 2.400
Zon	Nedereindse Plas	4 - 7	1.600 – 2.400
Zon	Rijnenburg	35 – 50	14.000 - 20.000
Totaal		68 - 164 GWh	27.200 – 65.600 huishoudens

Zoekgebied voor zon of wind	Waar	Potentie opwek (in GWh)	Aantal huishoudens
Wind	Haarzuilens	20 - 60	8.000 – 24.000
Wind	Noorderpark	20 - 40	8.000 – 16.000
Wind	Ockhuizen	20 - 60	8.000 – 24.000
Wind	Utrecht Science Park	20	8.000
Wind	Voordorpse Veld	20	8.000
Zon	Haarzuilens	5 – 30	2.000 – 12.000
Zon	Polder Overvecht	2 - 6	800 – 2.400
Zon	Utrecht Science Park	5 – 20	2.000 – 8.000
Zon	Voordorpse Veld	2 - 6	800 – 2.400
Totaal		114 - 262 GWh	45.600 – 104.800 huishoudens

Bron: Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie in Utrecht.

2.5.3 Ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040

De Omgevingsvisie Lage Weide 2040 schetst de langetermijnontwikkeling van het bedrijventerrein als een modern, duurzaam en toekomstbestendig economisch cluster. De visie richt zich op het versterken van de economische positie van Lage Weide, het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en het faciliteren van de energietransitie. Duurzaamheid vormt een centrale pijler, waarbij het terrein wordt gezien als een strategische plek voor de opwek, opslag en distributie van energie.

In de Omgevingsvisie staat binnen het hoofdstuk Visie beschreven wat de concrete ambities zijn per thema. De drie hoofdthema's zijn:
- 'Scherper economisch profiel Lage Weide', waarin de economische ambities centraal staan.
- 'Verbonden Lage Weide', waarin de ambities voor de mobiliteitstransitie centraal staan.
- 'Groen en aantrekkelijk Lage Weide', waarin de ambities voor de openbare ruimte centraal staan.

Scherper economisch profiel Lage Weide
Het windpark sluit aan bij de ambitie om Lage Weide te ontwikkelen tot een toekomstbestendig, circulair en energie-efficiënt bedrijventerrein. De Omgevingsvisie benoemt de noodzaak om het terrein te transformeren naar een modern en duurzaam economisch cluster, waarin energiezekerheid een randvoorwaarde is voor groei.

Verbonden Lage Weide
Binnen het thema 'Verbonden Lage Weide' draagt het windpark bij aan een robuust en toekomstgericht energiesysteem dat de samenwerking tussen bedrijven, netbeheerders en de omgeving versterkt. Het windpark leidt niet direct tot nieuwe hoofdwegen of netwerken van het openbaar vervoer, maar het wordt

wel in afstemming en samenwerking gerealiseerd. Daarbij kan de omgeving wellicht zelfs nog profiteren van het verzwaren van enkele wegen (ten behoeve van de aanleg van het windpark).

Groen en aantrekkelijk Lage Weide
De Omgevingsvisie zet sterk in op vergroening, klimaatadaptatie en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het bedrijventerrein. Het windpark wordt ontwikkeld met aandacht voor landschappelijke inpassing en impact op ecologie, zodat het bijdraagt aan een aantrekkelijker en toekomstbestendig gebied.

2.5.4 Beleidskader Werklocaties 2035

De ontwikkeling van een windpark op Lage Weide sluit nauw aan bij de kernambities uit de Beleidsnota Werklocaties 2035. De gemeente streeft naar toekomstbestendige werklocaties die bijdragen aan een duurzame, energiezuinige en concurrerende economie. Een belangrijk speerpunt is het versterken van de energie-infrastructuur op strategische bedrijventerreinen, zodat bedrijven kunnen blijven groeien binnen de grenzen van het energiesysteem. Lage Weide is in de beleidsnota benoemd als een regionaal belangrijk logistiek en industrieel knooppunt waar verduurzaming en efficiënt ruimtegebruik prioriteit hebben. De realisatie van een windpark draagt hier direct aan bij door lokaal opgewekte hernieuwbare energie beschikbaar te maken voor bedrijven op het terrein. Dit ondersteunt de gemeentelijke doelstelling om werklocaties te vergroenen, de CO_2-uitstoot te reduceren en de energiezekerheid te vergroten. Daarnaast past het windpark binnen de ambitie om werklocaties multifunctioneel en toekomstgericht in te richten. Door energieopwekking te integreren binnen een bestaand bedrijventerrein wordt schaarse ruimte optimaal benut en wordt Lage Weide gepositioneerd als voorbeeldlocatie voor duurzame economische ontwikkeling.

2.5.5 Actualisatie Groenstructuurplan 2017-2030

De Actualisatie Groenstructuurplan Utrecht 2017-2030 vormt het gemeentelijke kader voor de bescherming, versterking en ontwikkeling van het stedelijk groen. De gemeente streeft naar een robuuste, samenhangende groenstructuur die bijdraagt aan klimaatadaptatie, biodiversiteit, recreatie en een gezonde leefomgeving. Het plan benadrukt dat groen een essentiële bouwsteen is voor de leefkwaliteit in een groeiende stad en dat ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig moeten worden afgestemd op bestaande en toekomstige groenstructuren.

Binnen het Groenstructuurplan wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdgroenstructuren, wijkgroen en ecologische verbindingen. Hoewel Lage Weide primair een industrieel terrein is, kent het gebied diverse groenlinten, waterstructuren en ecologische routes die onderdeel uitmaken van de stedelijke groen-structuur. De visie benadrukt dat deze structuren behouden en waar mogelijk versterkt moeten worden, ook binnen bedrijventerreinen. Voor windenergie betekent dit dat nieuwe installaties geen onnodige aantasting mogen veroorzaken van ecologische verbindingen, groenstroken of watergebonden natuurwaarden.

Het Groenstructuurplan vraagt om een integrale afweging van biodiversiteit, ecologie en groenkwaliteit bij ruimtelijke ingrepen. Voor een windpark op Lage Weide betekent dit dat het milieueffectonderzoek moet aantonen hoe effecten op flora en fauna worden beperkt, met specifieke aandacht voor vogels, vleer-muizen en groenstructuren die als migratieroute of leefgebied functioneren. Ook vraagt het plan om kansen te benutten voor natuurinclusieve maatregelen, zoals versterking van groenstroken, ecologische oevers of biodiversiteitsvriendelijk beheer.

Daarnaast benadrukt het Groenstructuurplan dat groen een rol speelt in gezondheid, klimaatadaptatie en beleving. Hoewel windturbines zelf geen directe impact hebben op hittestress of waterberging, moet de ruimtelijke inpassing rekening houden met de beleving van groen en open ruimte. Dit is relevant voor de zichtrelaties vanaf omliggende groengebieden en recreatieve routes.

In beleidsmatige zin biedt de Actualisatie Groenstructuurplan Utrecht 2017–2030 daarmee een kader voor het zorgvuldig inpassen van een windpark op Lage Weide. Het initiatief moet aantoonbaar rekening houden met ecologische structuren, biodiversiteit en de kwaliteit van het stedelijk groen, en waar mogelijk bijdragen aan de versterking daarvan.

2.5.6 Beleidsnota trillingen en geluid

De Beleidsnota Geluid en Trillingen van de gemeente Utrecht beschrijft hoe de stad omgaat met geluid en trillingen in zowel bestaande situaties als bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De nota sluit aan op de Omgevingswet en de Utrechtse Omgevingsvisie, met als centrale ambitie een gezonde en leefbare stad. Het document bevat kaders en uitgangspunten, waaronder ambitiewaarden voor geluid en eisen aan geluidluwe gevels en buitenruimtes. Het behandelt hoe geluid moet worden beoordeeld bij nieuwbouw, transformatie, infrastructuur en scheepvaart. Daarnaast gaat de nota in op geluid door activiteiten zoals bedrijven, evenementen en geluid in de openbare ruimte. Ook trillinghinder door verkeer en bouwactiviteiten komt aan bod, inclusief beoordelings- en beheersmaatregelen. Het plaatsen van windturbines op Lage Weide wordt gezien als een nieuwe activiteit die impact heeft op de aspecten geluid en trillingen.

Conclusie gemeentelijk beleid:
De realisatie van een windpark op het bedrijventerrein Lage Weide sluit naadloos aan op de doelstellingen en visie van gemeente Utrecht. Het windpark wordt geplaatst binnen een focusgebied voor windenergie, en levert een belangrijke bijdrage aan de opwek-doelstellingen van gemeente Utrecht.

2.6 Conclusie beleid

De realisatie van het windpark op bedrijventerrein Lage Weide levert een substantiële bijdrage aan de duurzame-energieopgave op alle bestuursniveaus. Het project sluit aan bij de nationale ambitie om het aandeel hernieuwbare elektriciteit uit wind te vergroten en vormt daarmee een directe invulling van de rijksdoelstellingen voor de energietransitie. Op provinciaal niveau draagt het windpark bij aan de concrete doelen van de provincie Utrecht voor 2030 en 2050, waarbij zowel de totale duurzame opwek als de balans tussen zonne- en windenergie moet worden versterkt. De provincie onderkent dat juist windenergie noodzakelijk is om deze balans te herstellen; het project op Lage Weide levert hiervoor een betekenisvolle impuls. Binnen de RES-regio U16 ondersteunt het windpark de regionale doelstellingen voor duurzame elektriciteit. Uit recente voortgangsrapportages blijkt dat de regio achterloopt op de afgesproken opwek-volumes. Windpark Lage Weide is daarom van strategisch belang om de regionale ambitie te realiseren en de noodzakelijke versnelling te bereiken. Ook op gemeentelijk niveau sluit het project naadloos aan bij de Utrechtse energie- en klimaatdoelen. Lage Weide is door de gemeente aangewezen als focusgebied voor windenergie, waardoor het project zowel beleidsmatig als ruimtelijk logisch is gepositioneerd. Het windpark levert een directe bijdrage aan de gemeentelijke opwekdoelstellingen en ondersteunt de bredere transitie naar een duurzame stedelijke energievoorziening.

Gezamenlijk kan worden geconcludeerd dat het windpark Lage Weide een essentieel project is binnen de nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke energietransitie en een belangrijke bouwsteen vormt voor het behalen van de vastgestelde duurzaamheidsdoelen.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

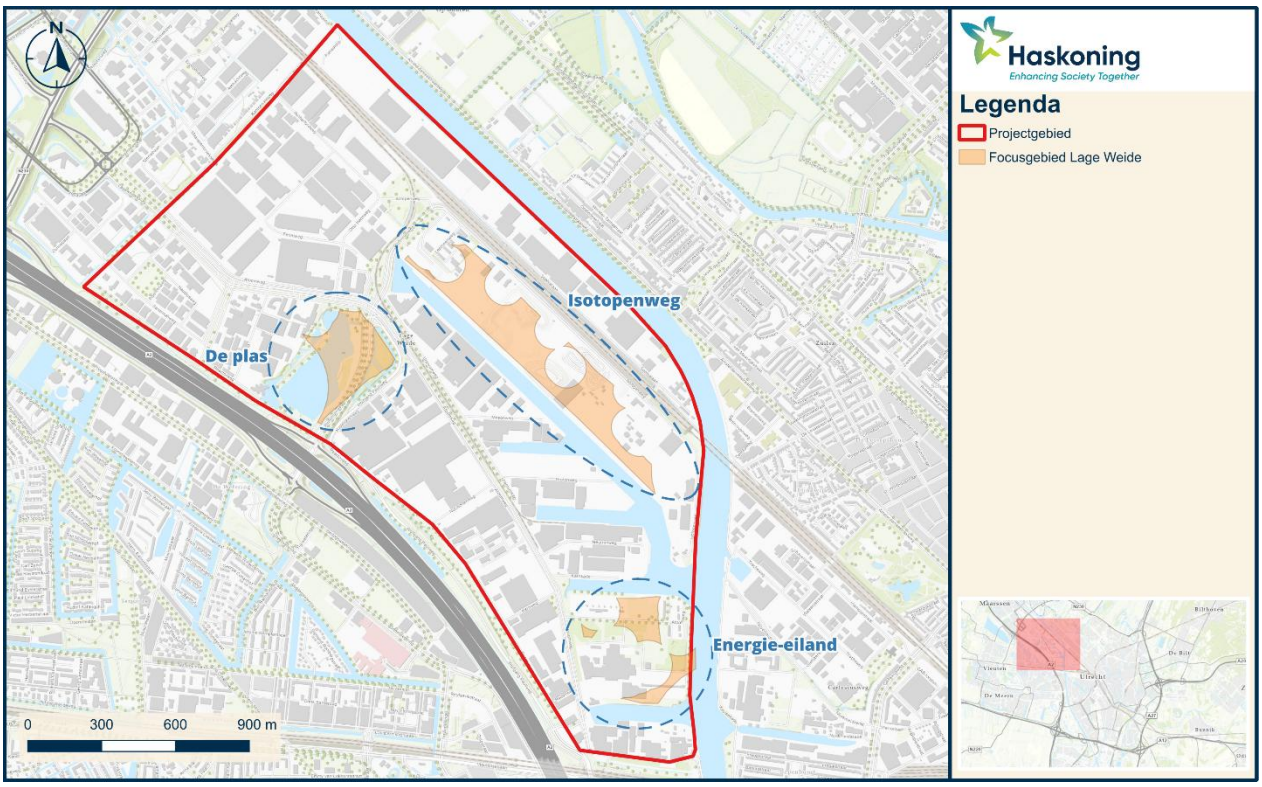
In dit hoofdstuk wordt een nadere beschrijving gegeven van het voornemen, de huidige situatie en de voorgenomen activiteit. Vervolgens wordt de wijze beschreven waarop in het MER de inrichtings-alternatieven voor het windpark worden onderzocht.

3.1 Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen op het grootschalige bedrijventerrein Lage Weide, inclusief haven, noord-westelijk in de stad Utrecht (zie Figuur 3.1). Bedrijventerrein Lage Weide wordt aan de zuidelijke kant begrenst door de A2 en aan de noordelijke kant door het Amsterdam-Rijnkanaal. Het bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijven in met name middelzware tot zware bedrijvigheid. De toegestane milieucategorie verschilt per zone en loopt maximaal tot aan milieucategorie 5.2. De toegestane milieucategorieën in combinatie met binnenhaven en nabijheid tot de stad Utrecht maakt Lage Weide een uniek bedrijven-terrein voor zowel de stad als daarbuiten. Lage Weide is tevens een geluidgezoneerd bedrijventerrein.

Binnen het aangewezen focusgebied Lage Weide (zie Paragraaf 2.5.2) herkent de gemeente Utrecht drie gebieden met elk een eigen gebruik en karakteristieken. Zoals te zien in onderstaande figuur, wordt het focusgebied daarom ingedeeld in 3 deelgebieden: De plas, Isotopenweg en Energie-eiland. Hierbij heeft gebied De plas voornamelijk een natuur- en recreatieve waarde, kent de Isotopenweg voornamelijk industrie (met een hoge milieucategorie) en kent het gebied Energie-eiland momenteel een warmtekrachtcentrale waarmee huishoudens en andere afnemers van warmte worden voorzien.

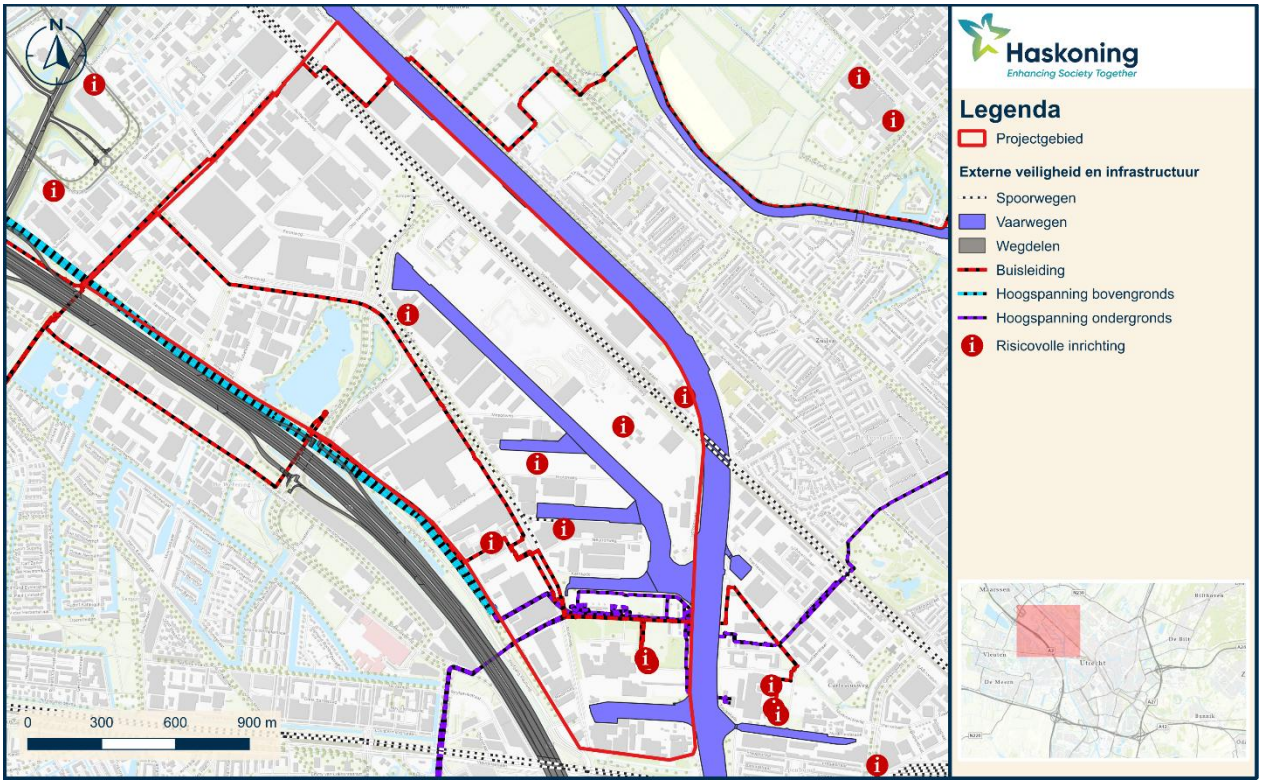
Figuur 3.1 Projectgebied Lage Weide



Het bedrijventerrein Lage Weide wordt via de Mesonhaven, Protonhaven en de Kernhaven aangesloten op het Uraniumkanaal, die op zijn beurt in directe verbinding staat met het Amsterdam-Rijnkanaal. Op deze manier is het bedrijventerrein geschikt voor watergebonden en havengerelateerde bedrijfsactiviteiten.

In en rondom het projectgebied zijn verschillende infrastructuurnetwerken aanwezig (zie Figuur 3.2). Aan de noordzijde doorkruist een spoorlijn het projectgebied, die het treinverkeer vanuit Utrecht verbindt in noordwestelijke richting. Daarnaast bevindt er zich een buisleiding die parallel loopt met de Atoomweg en een hoogspanningsleiding langs de rijksweg A2. De Atoomweg en de Plutoniumweg zijn belangrijke verkeerswegen in het projectgebied. Deze twee wegen doorkruisen het projectgebied en sluiten aan op de A2. Binnen het projectgebied zijn een aantal risicovolle inrichtingen of objecten aanwezig, dit kunnen allerlei verschillende inrichtingen en objecten zijn zoals risicovolle bedrijven en propaantanks.

Figuur 3.2 Infrastructuur in en rondom het gebied



3.2 Projectbeschrijving

3.2.1 Voornemen

Het MER is erop gericht om een integrale afweging te kunnen maken tussen de verschillende alternatieven. Het beoogde activiteit betreft de bouw van een windpark, inclusief de daarbij behorende voorzieningen, zoals infrastructuur, en de aansluitende exploitatie. Het voorgenomen windpark zal gerealiseerd worden in de gemeente Utrecht, op bedrijventerrein Lage Weide.

In het MER wordt gekeken wat de (milieu)effecten van de plaatsing van windturbines zijn, wat de beste invulling is en of er optimalisatiemogelijkheden bestaan. Dat wordt onderzocht in het MER middels meerdere alternatieven (zie Paragraaf 3.3.2). De alternatieven verschillen in opstelling en aantal turbines. Voor het windpark wordt het optimum gezocht tussen enerzijds maximale duurzame energieopwekking en anderzijds de milieu-impact op de omgeving. Deze cNRD is de start van de procedure om tot een concrete invulling van het beoogde windpark te komen en vormt de startnotitie van de mer.
De te plaatsen windturbines zullen gecertificeerd zijn. Er wordt een windturbinetype gekozen dat te zijner tijd op de markt goed beschikbaar is. Het windturbinetype is nu nog niet bekend. Daarom gaat het MER uit van realistische referentiewindturbines en worden de effecten op basis van de eigenschappen van deze referentiewindturbine worden bepaald (zie Paragraaf 3.3.2). De afmetingen van de referentieturbine bepaalt grotendeels de opstelling en het aantal turbines.

3.2.2 Projectdoelstelling

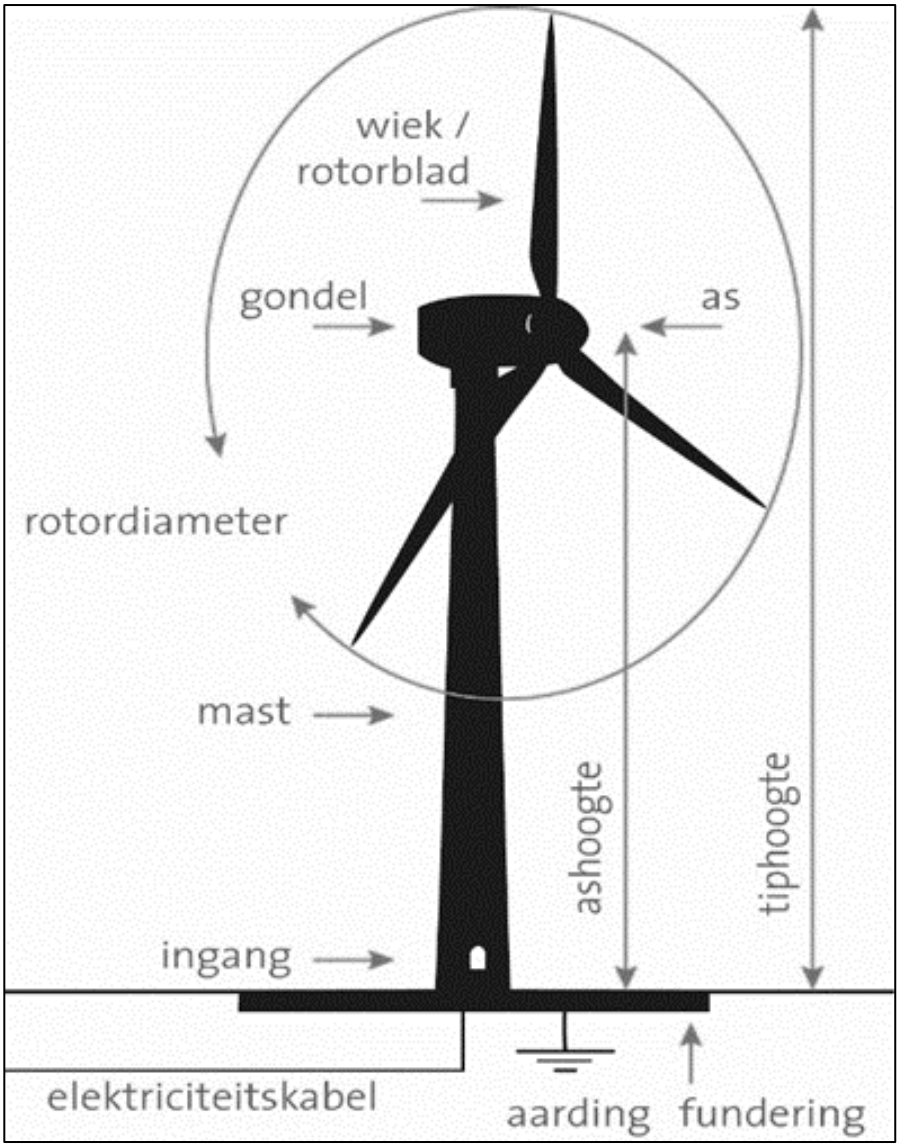
Het doel van het uitvoeren van het MER voor Windpark Lage Weide is het onderzoeken en beoordelen van verschillende realistische alternatieven. Het MER kan vervolgens door een initiatiefnemer worden gebruikt voor de vergunningsaanvraag voor het beoogde Windpark Lage Weide. Het uiteindelijke doel is om met het windpark bij te dragen aan het behalen van de opwekdoelstellingen.

3.2.3 Windturbines en infrastructuur

Tot het windpark behoren onder andere (geen uitputtende opsomming):

- Windturbines met fundering (met eventuele paalfundaties);
- Toegangswegen tot de windturbines;
- Opstelplaats voor een kraan per windturbine;
- Inkoopstation ten behoeve van het leveren van de elektriciteit aan het openbare net;
- Energieopslagsysteem (optioneel);
- Bekabeling (inclusief kunstwerken bij kruising van watergangen en wegen) van windturbines naar inkoopstation en van het inkoopstation naar de hoogspanningsnetaansluiting.

Figuur 3.3 Illustratie windturbineaanduidingen



3.2.4 Activiteiten (bouw en exploitatie)

Het voornemen ziet toe op zowel de bouw van het windpark, wat een periode van naar verwachting één tot twee jaar in beslag zal nemen, als op de exploitatie. Onder de bouw van het windpark worden naast de realisatie van de windturbines ook alle bijbehorende voorzieningen verstaan, zoals de eventuele aanpassing van bestaande wegen, eventuele aanleg of aanpassing van waterinfrastructuur, aanleg van nieuwe ontsluitingswegen ten behoeve van het windpark, aanvoer van bouwmaterialen, realisatie van kraanopstelplaatsen, de bouw van inkoopstations, de aanleg van kabels en eventueel de realisatie van een ondersteunend batterijopslagsysteem.

Een windpark heeft na oplevering een technische levensduur van minimaal 25 jaar, die door onderhoud en vervanging is te verlengen. Gedurende de exploitatiefase zijn de activiteiten, naast de in bedrijf zijnde windturbines, beperkt tot het periodiek verrichten van inspecties en onderhoud. Het windpark wordt na de exploitatiefase verwijderd.

3.2.5 Betrokkenheid omgeving en procesparticipatie

In het planproces voor het Windpark Lage Weide (zie ook paragraaf 1.2) wordt de directe omgeving van bedrijven en bewoners betrokken. De directe betrokkenheid kan zijn in de vorm van mede-eigenaarschap van bijvoorbeeld lokale grondeigenaren en bedrijven waar mogelijk een windturbine inpasbaar is. Directe betrokkenheid van bewoners is bijvoorbeeld ook mogelijk in de vorm van lokaal eigendom waarbij financiële participatie en zeggenschap in het windpark tot de mogelijkheden horen.

In breder verband wordt de omgeving betrokken bij het planproces zoals de mer-procedure en specifiek de eerste stap van deze procedure, deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau.
Gedurende de zienswijze-periode over de NRD organiseert gemeente Utrecht meerdere informatiebijeenkomsten om het gesprek te voeren met bewoners en bedrijven, hen te informeren over het onderzoeksplan en de mogelijkheid te bieden om zienswijzen in te dienen.
In de periode daarna worden onder andere themabijeenkomsten georganiseerd, bijvoorbeeld over: geluid, slagschaduw, gezondheid etc. Hoe dit precies wordt vormgegeven laat de gemeente ook afhangen van de behoefte van de inwoners en bedrijven. Andere mogelijkheden zijn ook nog een excursie, inloopuren, ontwerpateliers etc.

3.3 Alternatieven

3.3.1 Algemeen

Een milieueffectrapportage is een onderzoek naar de milieugevolgen van een voorgenomen activiteit. Dat gebeurt met redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven. Alternatieven zijn de mogelijke manieren waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd.

Bepalend voor de milieueffecten van windparken zijn:

- De locatie van het windpark;
- De positionering van de windturbines ten opzichte van elkaar en de omgeving;
- Het aantal windturbines;
- De afmetingen van de windturbines.

3.3.2 Ontwikkeling alternatieven

Voor de ontwikkeling van alternatieven in het MER wordt gevarieerd met de opstellingsvariant van de windturbines en de afmetingen van de windturbines, afhankelijk van de flexibiliteit die de ruimte voor windenergie biedt op de beoogde locatie. Omdat de afmetingen van de windturbine ook bepalend zijn voor de (onderlinge) afstanden tussen windturbines kan ook het aantal windturbines per inrichtingsvariant verschillen.

Ruimte voor inrichtingsalternatieven
Omdat windturbines niet overal kunnen worden geplaatst, moet bij de ontwikkeling van alternatieven rekening worden gehouden met aanwezige functies in het gebied, zoals bijvoorbeeld (de afstand tot) bebouwing, aanwezige (water)wegen, buisleidingen, hoogspanningsleidingen en andere infrastructuur.

Voor het MER worden alternatieven ontwikkeld om de mogelijkheden van de inrichting van het project-gebied te verkennen. Deze alternatieven moeten binnen de wet- en regelgeving uitvoerbaar zijn.

De ruimte voor de te ontwikkelen alternatieven in het projectgebied wordt grotendeels bepaald door de beperkingen vanuit geluid, slagschaduwhinder en externe veiligheid. In deze cNRD zijn hierna voorlopige alternatieven voor het MER opgenomen.
Tabel 3.1 geeft een overzicht van de verschillende uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het creëren van de verschillende alternatieven. De voornaamste basis voor de uitgangspunten is het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving uit 2023 en het Handboek Risicozonering Windturbines uit 2020. De gestelde normen in het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving zijn nog in concept, vooruitlopend op de verwachte invoering van de normen zijn deze wel meegenomen in het bepalen van de alternatieven.

Tabel 3.1 Uitgangspunten

Aspect	Criterium	Bron
Geluid	Standaardwaarde op geluidgevoelige gebouwen: • 45 dB Lden • 39 dB Lnight Grenswaarde op geluidgevoelige gebouwen: • 47 dB Lden • 41 dB Lnight	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Toetsingsafstand	Tweemaal de tiphoogte (met afwijking).	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Slagschaduw	Voor slagschaduwgevoelige objecten met afstand van maximaal 12 x rotordiameter: • Maximaal 6 uur per jaar én maximaal 20 minuten per dag; en • Toetsingsafstand tot gevoelige objecten: tweemaal tiphoogte.	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Panden (zeer kwetsbare, kwetsbare, en beperkt kwetsbare gebouwen)	PR 10^-6: vuistregel 1x tiphoogte (met afwijking naar PR10-5 voor beperkt kwetsbare objecten).	Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving (2023).
Natuur	Niet binnen en geen overdraai over Natura 2000- en NNN-gebieden.	Omgevingswet (2024).
Risicovolle inrichtingen (databron: REV, ontsloten via Atlas Leefomgeving)	Ashoogte + halve rotordiameter (generieke afstand).	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Vaarwegen	Halve rotordiameter (vanaf rand van de vaargeul).	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Spoorwegen	Halve rotordiameter + 7,85 m.	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Hoofd- en snelwegen	Halve rotordiameter (vanaf rand van de weg).	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).
Hoogspanning	Ashoogte + halve rotordiameter.	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).

Buisleiding	Ashoogte + halve rotordiameter.	Handboek Risicozonering Windturbines (2020).

Afmetingen, positionering en aantal windturbines
Windturbines zijn beschikbaar in verschillende vermogens en afmetingen (ashoogte en rotordiameter). De afmetingen van de te selecteren windturbines zijn in meer of mindere mate bepalend voor de milieu-effecten. Afhankelijk van de afmetingen van de windturbines zijn verschillende posities van windturbines mogelijk. Vanwege onderlinge beïnvloeding kunnen windturbines met een kleinere rotordiameter dichter bij elkaar worden geplaatst en moeten bij grotere windturbines grotere tussenafstanden aangehouden worden. Het aantal te plaatsen windturbines is dus ook afhankelijk van de grootte van de rotordiameter.

Bandbreedte windturbines
Het exacte type windturbine is op dit moment nog niet bepaald om bij aanbesteding keuzevrijheid te houden bij de selectie van het windturbinetype, waaronder ook voor nieuwe types die nu nog niet op de markt zijn. In het MER wordt daarom gebruikgemaakt van een bandbreedte van afmetingen voor de windturbines en, indien nodig voor de beoordeling van een aspect, een representatieve referentieturbine binnen die bandbreedte. Werken in het MER met (representatieve) afmetingen sluit nieuwe windturbine-types niet uit, mits ze binnen de reikwijdte van de effecten van de onderzochte bandbreedte vallen.

In de subsidieregeling voor de exploitatie van duurzame energie-installaties (de SDE++), waaronder voor windturbines, is door het Rijk een continue efficiencyverbetering ingebouwd om de kostprijs van duurzame energie te verlagen, zodat uiteindelijk geen overheidssteun nodig is. Dit vindt plaats door voor nieuwe projecten de financiële ondersteuning jaarlijks lager aan te bieden. Deze dalende trend heeft als effect dat voor een financieel uitvoerbaar project windturbines gewenst c.q. vereist zijn met een zo laag mogelijke kostprijs voor de productie van elektriciteit. Dit sluit aan bij de ontwikkeling in de windturbinetechniek om grotere rotoren en ashoogtes te realiseren. Grotere rotors bestrijken namelijk een groter oppervlak, en op een grotere hoogte waait het harder. Deze combinatie van factoren leidt tot een hogere productie van energie. Dit zorgt er ook voor dat kleinere windturbines inmiddels steeds minder financieel rendabel zijn. Naast de ingebouwde efficiencyverbetering in de SDE++-regeling hebben ook de huidige windturbine-prijzen een effect op de financiële haalbaarheid van het project. Het is daardoor nodig dat de windturbines een grote rotor hebben om het windpark rendabel te houden.

De initiatiefnemers willen middels de MER de mogelijkheden in beeld brengen voor een bandbreedte van zowel kleinere windturbines tot grotere turbines in kaart brengen. Om deze reden is er gekozen om wind-turbines te onderzoeken met een tiphoogte vanaf 90 meter tot en met 252 meter.

De uitersten voor de toepassing van windenergie op bedrijventerrein Lage Weide zijn weergegeven in Tabel 3.2. Met het in kaart brengen van deze bandbreedtes verwacht de gemeente Utrecht een weloverwogen keuze te kunnen maken met betrekking tot windenergie op Lage Weide.

Tabel 3.2 Bandbreedte windturbines Windpark Lage Weide

Onderwerp	Alternatief A	Alternatief B	Alternatief C	Alternatief D
Indicatie vermogen individuele windturbines	2,3 MW	3,8 MW	4,5 MW	7,2 MW
Aantal windturbines	8	4	4	2
Maximale tiphoogte individuele windturbines	90	150	210	252
Maximale rotordiameter individuele windturbines	71	117	150	172
Maximale ashoogte individuele windturbines	54	91,5	135	166
Indicatie geschatte elektriciteitsopbrengst[10]	22,6 GWh/jaar	28 GWh/jaar	40,0 GWh/jaar	35,3 GWh/jaar
Onderlinge afstand tussen windturbines	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting[11]	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting[11]	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting[11]	• Ca. 3x de rotor-diameter haaks op de voorkeurs-windrichting • Ca. 4x de rotor-diameter parallel aan de voorkeurs-windrichting[11]
Rekening houdend met concept-toetsingsafstand van 2x tiphoogte	Ja	Ja	Nee	Nee
Aantal bladen per windturbine	3	3	3	3

Alternatieven

De alternatieven verschillen waar het gaat om:

- Het aantal windturbines (bandbreedte: twee tot acht windturbines);
- De afmetingen van de windturbines;
- De posities van de windturbines.

Uitgangspunten per alternatief:

- Turbineposities dienen te worden ingetekend binnen de focusgebieden maar indien nodig i.v.m. belemmeringen en of onderlinge afstand kan een turbinepositie hierbuiten worden gepositioneerd;
- Een maximale invulling van het gebied;
- Een onderlinge afstand van 3 a 4x de rotordiameter;
- Voor de panden van lokale grondeigenaren waar mee wordt samengewerkt hoeft in beginsel niet te worden voldaan aan regelgeving voor externe veiligheid[12].

[10] *Deze getallen blijken uit een eerste opbrengstberekening, waarbij rekening is gehouden met de windsnelheid en de eigenschappen van de geselecteerde windturbines.*

[11] *In enkele gevallen is vanwege andere ruimtelijke belemmeringen in het projectgebied de afstand tussen de turbines kleiner dan de genoemde streefafstand. In het MER wordt onderzocht wat hiervan de effecten op de energieopbrengst van de verschillende opstellingen zal zijn.*

[12] *Ervan uitgaande dat deze lokale grondeigenaren uiteindelijk als mede-initiatiefnemer betrokken worden bij het project, en er flexibeler omgegeaan kan worden met initiatiefnemers binnen eigen bedrijf dan met derden.*

Bij het ontwerpen van de alternatieven is rekening gehouden met aanwezige functies en bedrijfsactiviteiten in het gebied, zoals onder andere (de afstand tot) bebouwing, natuur en infrastructuur.

Voor het MER zijn vier alternatieven ontwikkeld om de mogelijkheden van de inrichting van het project-gebied te verkennen en een goede afweging te kunnen maken tussen de verschillende bandbreedtes. Deze vier alternatieven kennen allen een andere tiphoogte met bijbehorende verschillende ashoogte en rotordiameter. De alternatieven moeten binnen de wet- en regelgeving uitvoerbaar zijn. De ruimte voor de te ontwikkelen alternatieven in het projectgebied wordt grotendeels bepaald door de beperkingen vanuit geluid, slagschaduwhinder en externe veiligheid.

Met name het aspect externe veiligheid kent een grote impact op de mogelijkheden voor windenergie door de aanwezigheid van panden en gebouwen die worden gebruikt voor industriële doeleinden. Door de aanwezigheid van deze panden is het voor grote delen binnen het projectgebied niet mogelijk om de standaardwaarde van PR 10^{-6} voor (beperkt) kwetsbare objecten te hanteren. In het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving wordt voor externe veiligheid de mogelijkheid geboden om af te wijken tot de grenswaarde van PR 10^{-5}. Het afwijken tot de grenswaarde lijkt juist voor desbetreffende situaties (waar weinig tot geen mensen verblijven) zoals op industrieterreinen goed gerechtvaardigd. Voor de verschil-lende alternatieven wordt uitgegaan van deze grenswaarde van PR 10^{-5}. De vier verschillende alternatieven A, B, C en D zijn weergegeven in Figuur 3.4 tot en met Figuur 3.11).

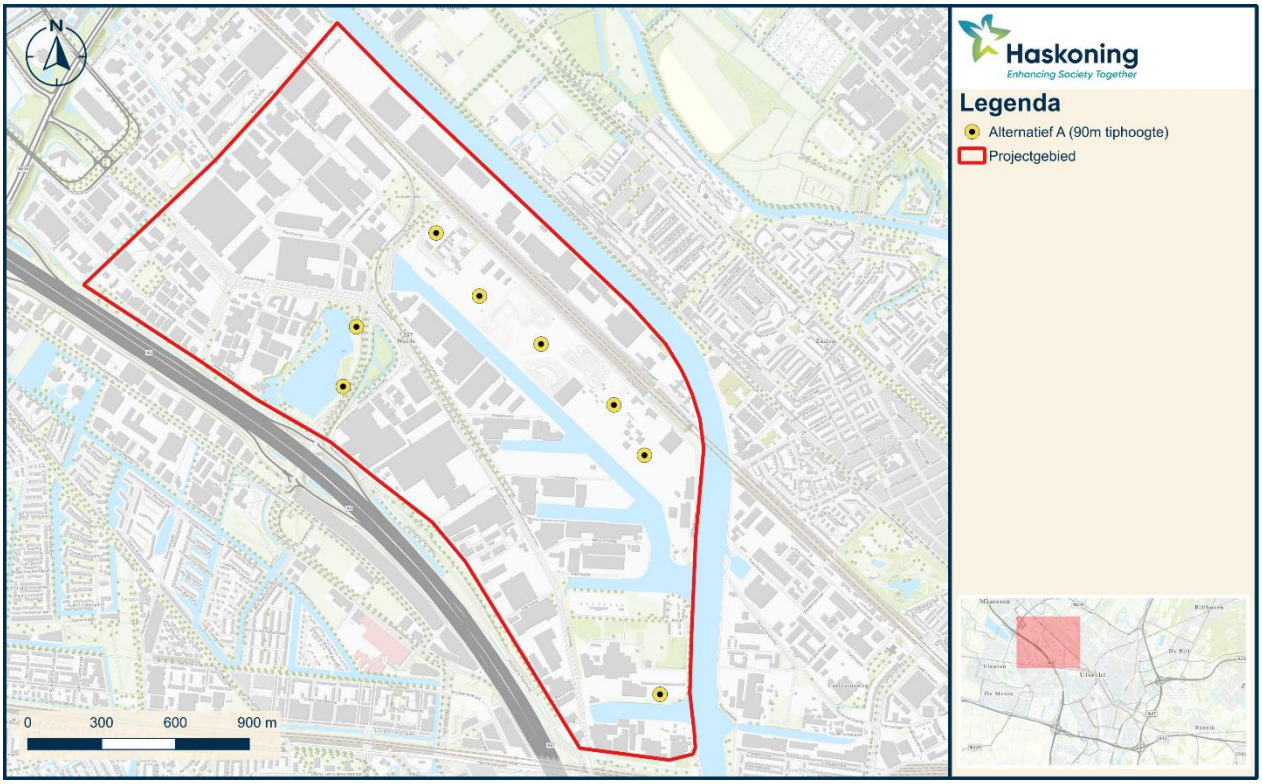
Voor alle alternatieven dient nog exact te worden nagegaan of dit past binnen de plannen en uitbreidingsmogelijkheden van de grondeigenaren. Wellicht dat dit nog kan leiden tot kleine verschuivingen of worst case het saneren van een windturbine.

Alternatief A
Alternatief A bestaat uit 8 turbines met een tiphoogte van 90 meter (zie Figuur 3.4). Hiervan zijn er 5 geplaatst op het bedrijverterrein aan de Isotopenweg, 2 bij De plas en 1 bij het Energie-eiland.

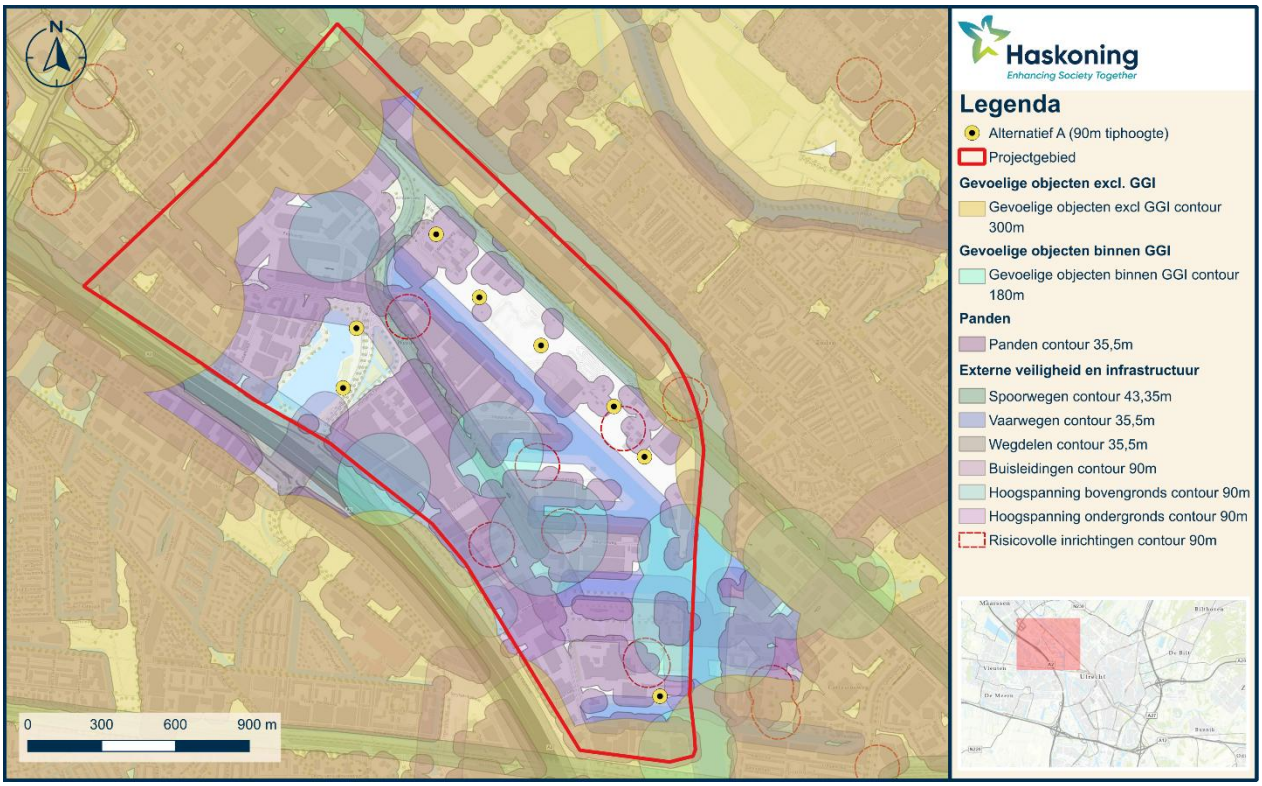
Alternatief A is het enige alternatief met een turbine op het Energie-eiland, bij de andere alternatieven met een hogere tiphoogte vervalt de mogelijkheid voor een turbine op het Energie-eiland.

De windturbineposities langs de Isotopenweg zijn grotendeels in een lijnopstelling geplaatst. Er dient echter ook rekening te worden gehouden met de aanwezige functies en processen op de terreinen, om deze reden kan er niet een rechte lijnopstelling worden aangehouden.

Figuur 3.4 Alternatief A (tiphoogte 90 meter)



Figuur 3.5 Alternatief A (tiphoogte 90 meter) inclusief belemmeringen



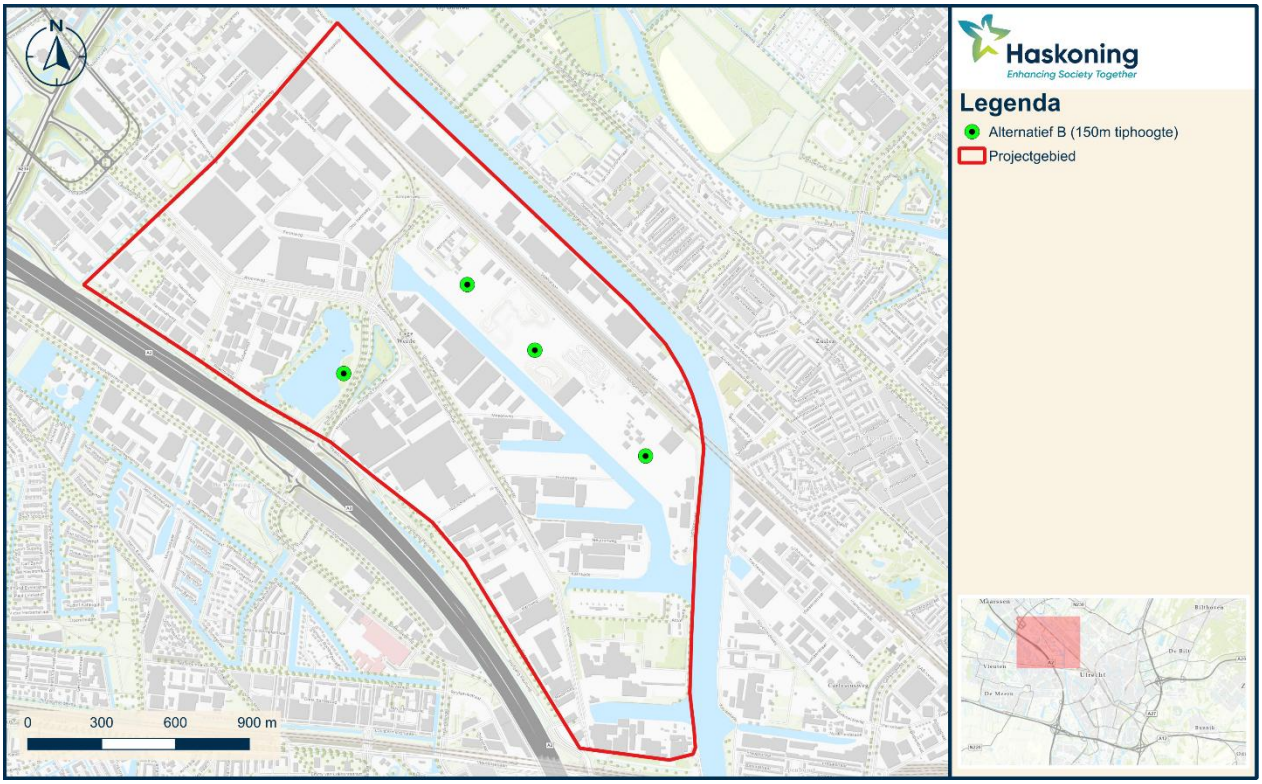
13

[13] *GGI staat voor geluidsgezoneerd industrieterrein.*

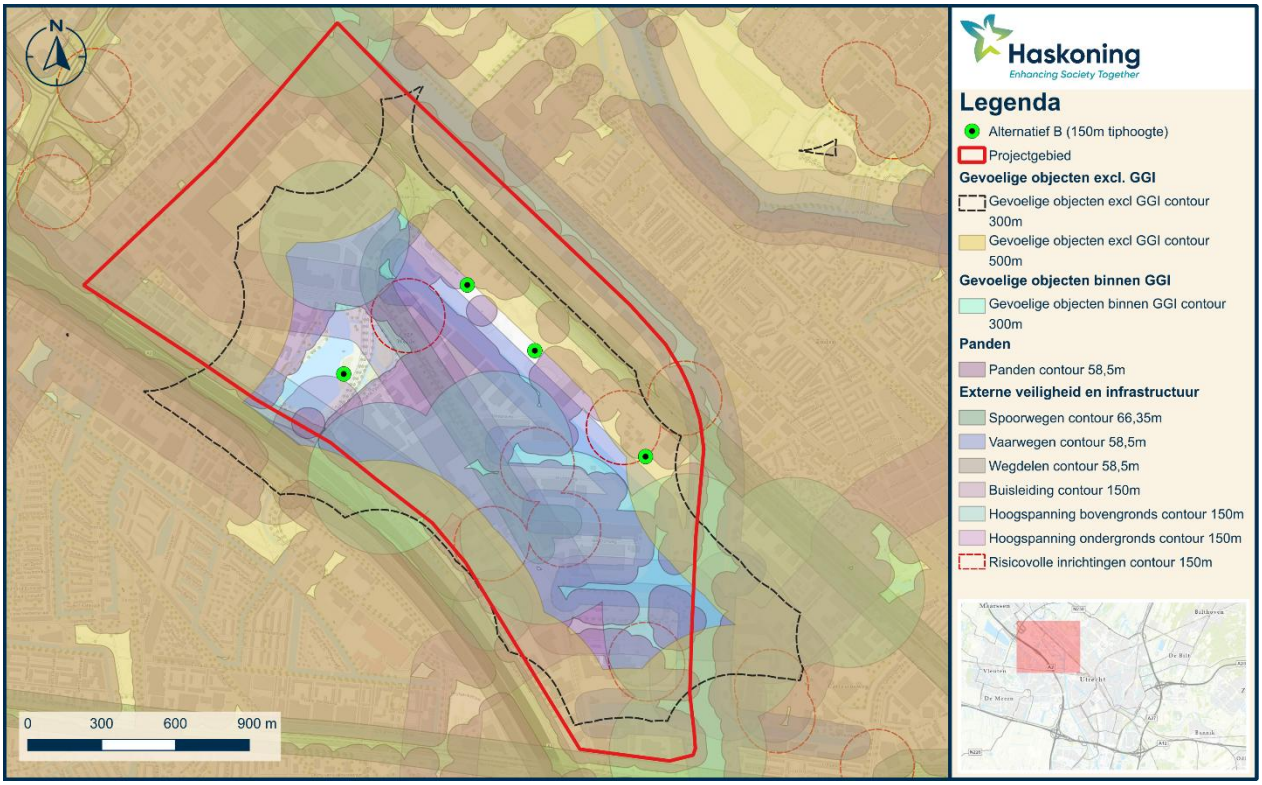
Alternatief B

Alternatief B betreft een opstelling van 4 windturbines met een tiphoogte van 150 meter (zie Figuur 3.6). Hiervan staan 3 windturbines op het bedrijventerrein langs de Isotopenweg en 1 bij De plas.
De afstandscontouren die voor dit alternatief moeten worden aangehouden zijn aanzienlijk groter dan de afstandscontouren voor de windturbines van alternatief A (zie Figuur 3.5 en Figuur 3.7). Hierdoor passen er ‘slechts’ 4 windturbines in het gebied. De drie windturbines langs de Isotopenweg zijn zover mogelijk in een lijnopstelling geplaatst, de turbines staan niet op een exacte onderlinge afstand doordat rekening moet worden gehouden met objecten en processen op de terreinen. De windturbine bij De plas staat op een iets grotere onderlinge afstand en tevens buiten de lijnopstelling.

Figuur 3.6 Alternatief B (tiphoogte 150 meter)



Figuur 3.7 Alternatief B (tiphoogte 150 meter) inclusief belemmeringen



Alternatief C

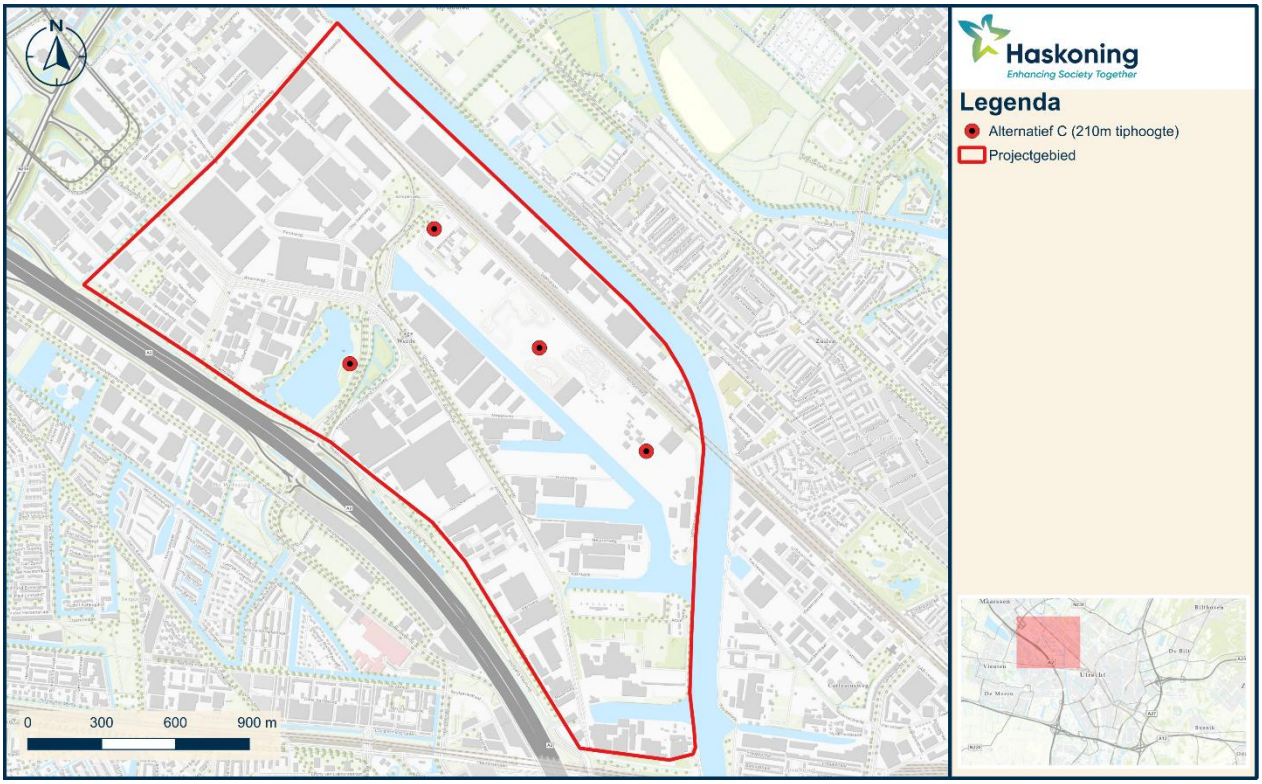
Alternatief C bestaat uit 4 turbines met een tiphoogte van 210 meter (zie Figuur 3.8). Hiervan zijn 3 windturbines geplaatst op het bedrijventerrein aan de Isotopenweg en 1 bij De plas.

De meest noordelijke windturbine staat ingetekend op een positie waar momenteel nog bedrijvigheid plaatsvindt. De initiatiefnemers van deze NRD gaan er van uit dat deze positie in de toekomst beschikbaar is voor het realiseren van een windturbine, omdat de grondeigenaar heeft aangegeven mee te willen werken aan het project. Om deze reden is deze turbinepositie opgenomen in deze NRD. Zoals te zien op Figuur 3.9 is onder de andere de overdraai over panden een aandachtspunt voor deze positie. Ook valt deze positie buiten het focusgebied. De positie wordt meegenomen in het onderzoek om de maximale mogelijkheden voor windenergie te kunnen onderzoeken.

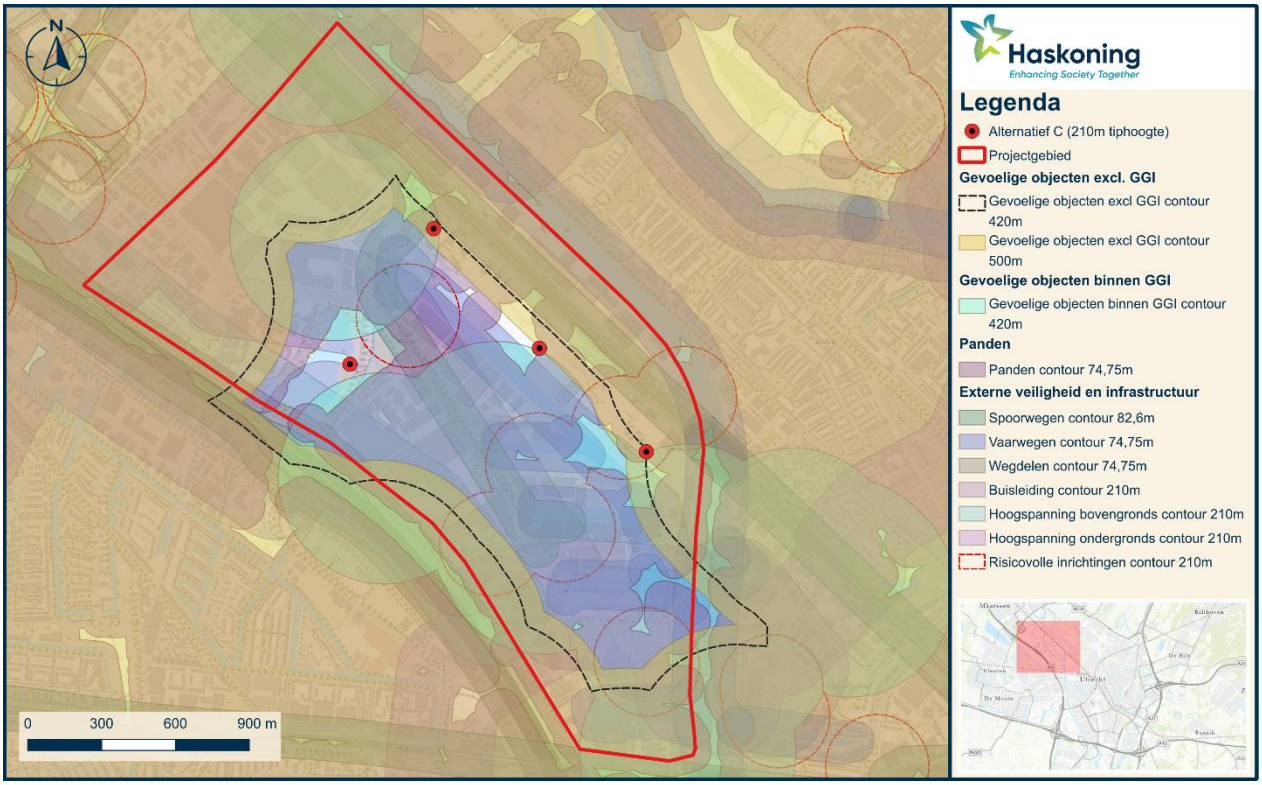
Zoals ook omschreven onder Alternatief A, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezige functies en processen op de terreinen, om deze reden kan er niet exact een rechte lijnopstelling worden aangehouden. De windturbineposities langs de Isotopenweg zijn zo veel als mogelijk in een lijnopstelling geplaatst.

Daarnaast kent dit alternatief nog het aandachtspunt dat de meest oostelijke turbine op ~425 meter van een woning staat. Hiermee voldoet deze turbinepositie aan de mogelijke toetsingsafstand van 2 keer tiphoogte afstand tot woningen, maar deze afstand lijkt relatief dichtbij in het kader van geluidsnormen. Dit betekent dat er mogelijk meer gemitigeerd dient te worden om aan de geluidsnormen te voldoen. De mate van mitigatie en opbrengstverlies wordt onderzocht in het MER.

Figuur 3.8 Alternatief C (tiphoogte 210 meter)



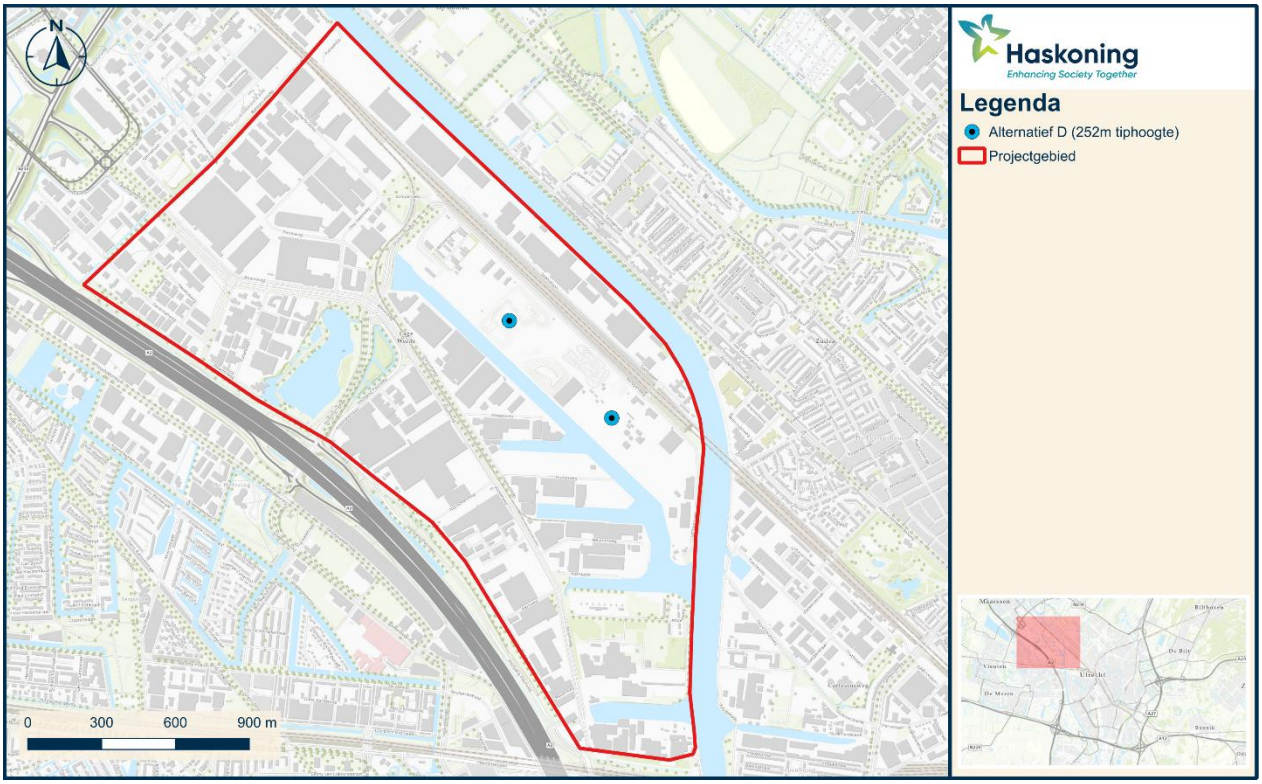
Figuur 3.9 Alternatief C (tiphoogte 210 meter) inclusief belemmeringen



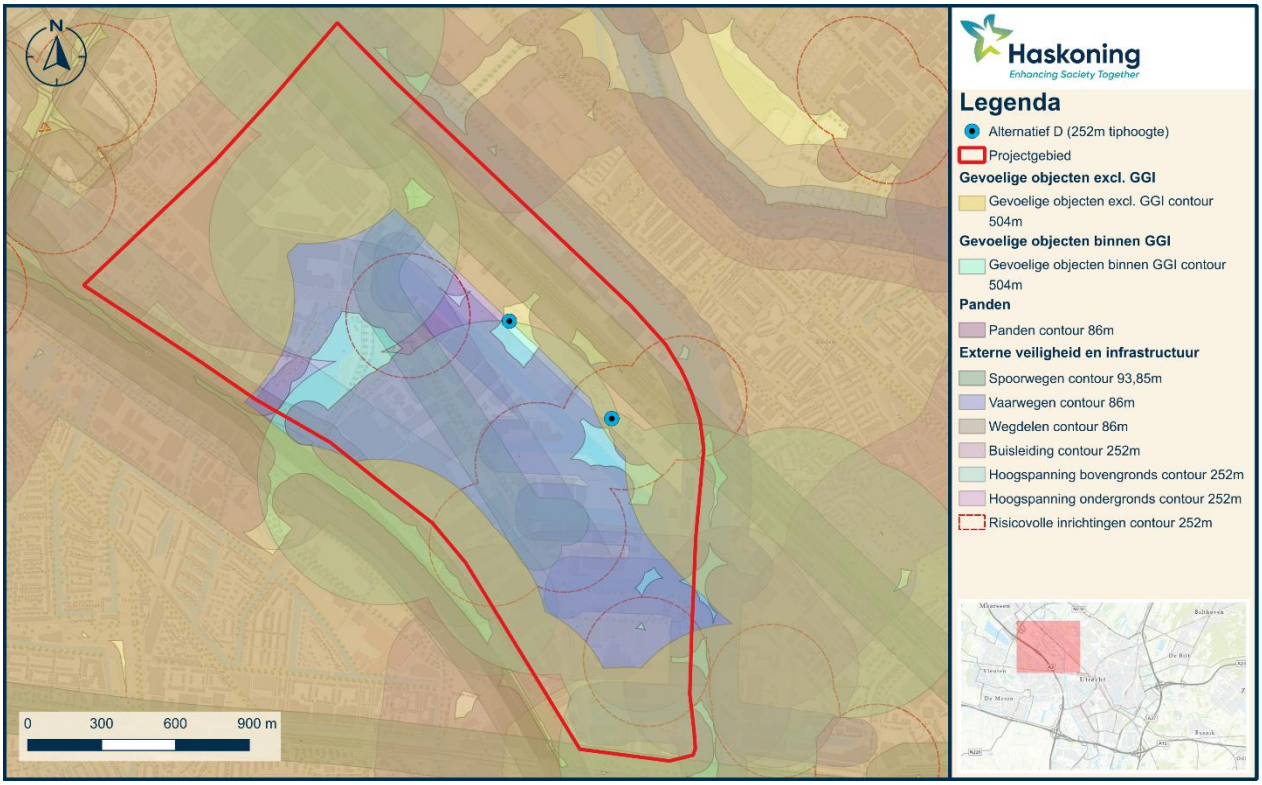
Alternatief D

Alternatief D betreft het alternatief met de grootste windturbines, namelijk met een tiphoogte van 252 meter. Het alternatief betreft 2 windturbines die beiden zijn geplaatst op gronden aan de Isotopenweg (zie Figuur 3.10). Er zijn geen andere geschikte locaties gevonden. Aandachtspunt voor dit alternatief is dat de meest oostelijke turbine binnen twee keer tiphoogte afstand van woningen valt en dus niet voldoet aan de mogelijke toetsingsafstand. Of dit alternatief aan de normen kan voldoen hangt af van welke normen landelijk worden vastgesteld.

Figuur 3.10 Alternatief D (tiphoogte 252 meter)



Figuur 3.11 Alternatief D (tiphoogte 252 meter) inclusief belemmeringen



3.4 Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

De referentiesituatie is de huidige situatie met de autonome ontwikkeling. Onder 'autonome ontwikkeling' wordt verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. In de autonome situatie wordt de ontwikkeling van het project-gebied beschreven volgens vastgesteld of voorgenomen beleid, maar zonder realisatie van de wind-turbines. Rekening wordt gehouden met plannen en projecten waarover al concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden of wordt verwacht voorafgaand aan besluitvorming over het initiatief. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving.

Autonome ontwikkelingen worden betrokken bij de effectbeoordeling om het gecombineerde (cumulatieve) effect te kunnen beoordelen, bijvoorbeeld voor de effecten op de leefomgeving (geluid/slagschaduw) of op ecologische waarden. De autonome ontwikkelingen die worden meegenomen in de mer staan omschreven in Paragraaf 4.3.

4 Onderzoek naar mogelijke milieueffecten

4.1 Inleiding

4.1.1 Beoordeling

In het MER worden de milieueffecten van de alternatieven, zowel positief als negatief, beschreven en beoordeeld. Het MER omvat verder alle inhoudelijk onderdelen die wettelijk vereist zijn, waarbij onder andere aandacht wordt besteed aan leemten in kennis. Ook wordt in het MER een aanzet gegeven voor het wettelijke verplichte evaluatieprogramma.

Om de effecten van de alternatieven per aspect te kunnen vergelijken, worden deze op basis van een + / - score beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor wordt de beoordelingsschaal uit Tabel 4.1 gehanteerd.

Tabel 4.1 Beoordelingsschaal

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie (nulalternatief)
--	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare negatieve verandering
-	Het voornemen leidt tot een merkbare negatieve verandering
0	Het voornemen onderscheidt zich niet van de referentiesituatie (nulalternatief)
+	Het voornemen leidt tot een merkbare positieve verandering
++	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare positieve verandering van het milieu

4.2 Milieueffectenbeoordeling bij de inrichtingsalternatieven

In het MER zullen de (milieu)effecten van de inrichtingsalternatieven van het windpark in beeld worden gebracht. De effecten worden per aspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. Soms is dit een harde voorwaarde die door de overheid is aangewezen als een norm (getal). Vaak zijn deze voorwaarden echter niet zo duidelijk omschreven. Deze moeten dan worden herleid uit het voorgenomen beleid over de verschillende milieuaspecten. In Tabel 4.2 is per milieuaspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief). In deze paragraaf zijn daarna de aspecten nader uitgewerkt.

Het MER zal voor de betreffende thema's ook het relevante beleidskader schetsen. De volgende milieuaspecten worden meegenomen in het MER. Hierbij speelt voor de milieuaspecten geluid, slagschaduw en externe veiligheid de uitspraak uit 2021 van de Raad van State (zie Kader 4.1).

Tabel 4.2 Beoordelingscriteria per milieuaspect

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Geluid	• Aantal geluidgevoelige objecten (zoals woningen van derden[14]) binnen de geluidscontour per 1 dB-klasse aflopend van 50 tot 37 dB L_{den}: ○ De benodigde mitigatie om te kunnen voldoen aan de normwaarden 43/45/47 dB L_{den} en 37/39/41 L_{night} • Het potentieel aantal (ernstig) gehinderden; • Laagfrequent geluid (kwalitatief); • Cumulatieve geluidbelasting met andere geluidbronnen.	Kwantitatief *Laagfrequent geluid kwalitatief*

Slagschaduw	• Het aantal slagschaduwgevoelige objecten binnen een slagschaduw-duurcontour (van nagenoeg 0, 6 en 16 uur zonder mitigatie):
	  ○ De cumulatief verwachte slagschaduwduur (aantal uur slagschaduw dat totaal optreedt op slagschaduwgevoelige objecten, zonder mitigatie);
	  ○ De benodigde stilstand om de slagschaduwbelasting te reduceren naar een tweetal niveaus: nagenoeg 0[15] en 6 uur per jaar.
	• Overige relevante objecten zoals kantoren binnen een slagschaduw-duurcontour (van nagenoeg 0, 6 en 16 uur zonder mitigatie):
	  ○ De cumulatief verwachte slagschaduwduur (aantal uur slagschaduw dat totaal optreedt op deze objecten, zonder mitigatie).
	• De benodigde stilstand om de slagschaduwbelasting te reduceren naar een tweetal niveaus: nagenoeg 0 en 6 uur per jaar.
		Kwantitatief

Windturbines en gezondheid	• Effect van windturbines op gezondheid.	Kwalitatief
Natuur	• Oprichting: effect op beschermde gebieden; • Exploitatie: effect op beschermde gebieden; • Oprichting: effect op beschermde soorten (inclusief Utrechtse soortenlijst); • Exploitatie: effect op beschermde soorten (inclusief Utrechtse soortenlijst); • Afstand en invloed op NNN-gebieden; • Totaal oppervlak aan groenverlies.	Kwantitatief en kwalitatief
Cultuurhistorie en archeologie	• Aantasting archeologische waarden; • Aantasting overige cultuurhistorische waarden.	Kwalitatief

Landschap	• Het effect op de ruimtelijke kenmerken van het stedelijk landschap en de landschappen rond het plangebied;
	• Het effect op de maat, schaal en inrichting in het stedelijk landschap en de landschappen rond het plangebied;
	• De visuele interferentie met een nabijgelegen windturbine of windturbines;
	• De visuele interferentie met hoogbouw;
	• De cultuurhistorische achtergrond en waarden van het landschap;
	• De beleving van de windturbine of het windturbinepark in het stedelijk landschap op verschillende schaalniveaus, waaronder:
	  ○ Impact op landschappelijke structuur Lage Weide;
	  ○ Impact op stedelijk gebied waaronder woongebieden en relatie met (bestaande en geplande) hoogbouw;
	  ○ Zichtbaarheid, onder meer vanuit cultuurhistorisch waardevolle landschappen en gebieden binnen en buiten de gemeentegrens.
	• Obstakelverlichting.
		Kwalitatief

[14] *Woningen van derden zijn woningen die niet behoren tot de inrichting van het windpark.*

[15] *In de praktijk is 0-uur per jaar niet mogelijk, omdat een windturbine tijd nodig heeft om af te schakelen. Dit betekent dat een maximale reductie tot 0,5 uur per jaar wordt aangehouden waar gesproken wordt over nagenoeg 0.*

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Waterhuishouding en bodem	• Watersysteem (waterkwantiteit en waterkwaliteit); • Watergangen (bereikbaarheid voor het beheer en onderhoud); • Bodemkwaliteit.	Kwalitatief
Externe Veiligheid	• Bebouwing; • Wegen, waterwegen en spoorwegen; • Industrie en inrichtingen; • Transportleidingen en hoogspanningsleidingen; • Dijklichamen en waterkeringen; • Ijsworprisico.	Kwantitatief (aantal objecten binnen de toetsingsafstand)
Ruimtegebruik	• Huidige functies; • Straalpaden; • Vliegverkeer en radar; • Laagvliegroutes; • Recreatie; • Toetsingsafstand (Het aantal geluid- en slagschaduwgevoelige objecten binnen een afstand van tweemaal de tiphoogte van de windturbines).	Kwalitatief
Duurzame energieopbrengst en vermeden emissies	• Opbrengst; • CO_2-emissiereductie; • SO_2-emissiereductie; • NO_x-emissiereductie; • PM_{10} (fijnstof); • $PM_{2,5}$ (indien gegevens beschikbaar); • Effecten op gezondheid (vermeden emissies) .	Kwantitatief, resp. in MWh, en Kton

Extra beoordelingscriteria omgevingsaspecten

De gemeente Utrecht heeft kenbaar gemaakt dat het bedrijventerrein Lage Weide een groot aantal strategische belangen kent. Deze strategische belangen worden gevoed door stedelijke en sociale kenmerken van het gebied, die voortkomen uit gemeentelijke beleidsopgaven. Deze omgevingsaspecten zijn anders dan de milieuaspecten die normaliter worden onderzocht in een MER. Vanuit de MER-systematiek is het belangrijk om een onderscheid te maken in milieuaspecten die in een zelfstandig leesbaar en herkenbaar MER horen en overige aspecten die een rol kunnen spelen in de uiteindelijke afweging en besluitvorming. Het MER is immers een juridisch instrument om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen in de afweging tot een besluit. Om deze volwaardige rol van het milieubelang goed navolgbaar te houden, is besloten om een separaat document op te stellen waarin deze aspecten worden geïntroduceerd. Deze aspecten voor het project Lage Weide worden voor de NRD en het op te stellen MER dan ook ‘omgevingsaspecten’ genoemd.

In Bijlage 1 is per extra aspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief).

Ontwerpnormen windturbines op land

Windturbines kunnen een hinderlijk effect veroorzaken op de leefomgeving in de vorm van geluidbelasting en slagschaduwduur. Voorheen golden op landelijk niveau normen op grond van het Activiteitenbesluit. Deze mogen voor een windpark van de omvang (2 tot 8 turbines) van Windpark Lage Weide (drie of meer windturbines) niet meer worden toegepast omdat het Rijk bij de totstandkoming van deze normen niet een volgens Europees recht vereiste plan-MER had doorlopen op basis van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State over Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (zie Kader 4.1).

De uitspraak betrof daarmee niet de hoogte of het type van de betreffende normen. De uitspraak had alleen betrekking op windparken, zijnde drie windturbines of meer. Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Voor één of twee windturbines, niet zijnde een windpark, gelden vanaf 1 januari 2024 de windturbinebepalingen uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en regels die via de bruidsschat in het gemeentelijk omgevingsplan terecht zijn gekomen. In oktober 2023 is het Ontwerpbesluit Windturbines Leefomgeving met bijbehorend planMER gepubliceerd met daarin het voorstel voor een nieuw ontwerp windturbinebepalingen. Tot op heden zijn er nog geen landelijke windturbinebepalingen vastgesteld en onduidelijk is of ze in de voorgestelde vorm worden vastgesteld.Tot vaststelling van nieuwe normen geldt dat voor drie windturbines of meer er locatiespecifieke of projectspecifieke normen gesteld kunnen worden. Voor de te toetsen normwaarden voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid wordt wel aangesloten bij wat er in de ontwerp windturbinebepalingen staat, maar ook wat er in rechtspraak over locatiespecifieke normen is gesteld.

Kader 4.1 Toelichting uitspraak Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding

Op 30 juni 2021 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (de ABRvS) een uitspraak gedaan in de zaak Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (DZU) over – samengevat – de vraag of voor het vastleggen van milieunormen voor windturbines in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer een plan-MER-plicht bestaat op grond van de Europese SMB-richtlijn (ECLI:NL:RVS:2021:1395). De Afdeling is in die uitspraak tot het oordeel gekomen dat op grond van het Europese recht inderdaad een dergelijke beoordeling moet worden gemaakt van de gevolgen voor het milieu. Die beoordeling zal in eerste instantie door het Rijk worden opgesteld. Voor nieuwe windparken betekent de uitspraak:

1 Wachten tot dat de windturbineregels zijn ‘be-MERd’ en hier op aansluiten met het project, of;
2 In te zetten op de mogelijkheid om voor een project eigen normen te stellen die voor dát specifieke project onderbouwd dienen te worden en voorzien moeten zijn van een (1) actuele, (2) deugdelijke, (3) op zichzelf staande, en (4) op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering.

4.2.1 Geluid

In het Ontwerpbesluit windturbinebepalingen wordt voor geluid een nieuwe standaardwaarde 45 dB L_{den} en 39 dB L_{night} geïntroduceerd[16]. Van deze standaardwaarde mag naar boven worden afgeweken tot de grenswaarde 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} en naar beneden, maar enkel op grond van cumulatie of bijzondere lokale omstandigheden.

In het MER worden de geluidseffecten kwantitatief vastgesteld op basis van de voorbeeldopstellingen van windturbines per alternatief. Hiervoor wordt de ligging van de geluidscontouren per 1 dB-klasse, aflopend van 50 dB L_{den} tot 37 dB L_{den}[17], bepaald (zie Figuur 4.1). Vervolgens wordt het aantal geluidgevoelige objecten (woningen van derden) binnen deze contouren in beeld gebracht. Naast het aantal geluid-gevoelige objecten wordt het mogelijke aantal (ernstig) gehinderden[18] per alternatief berekend.

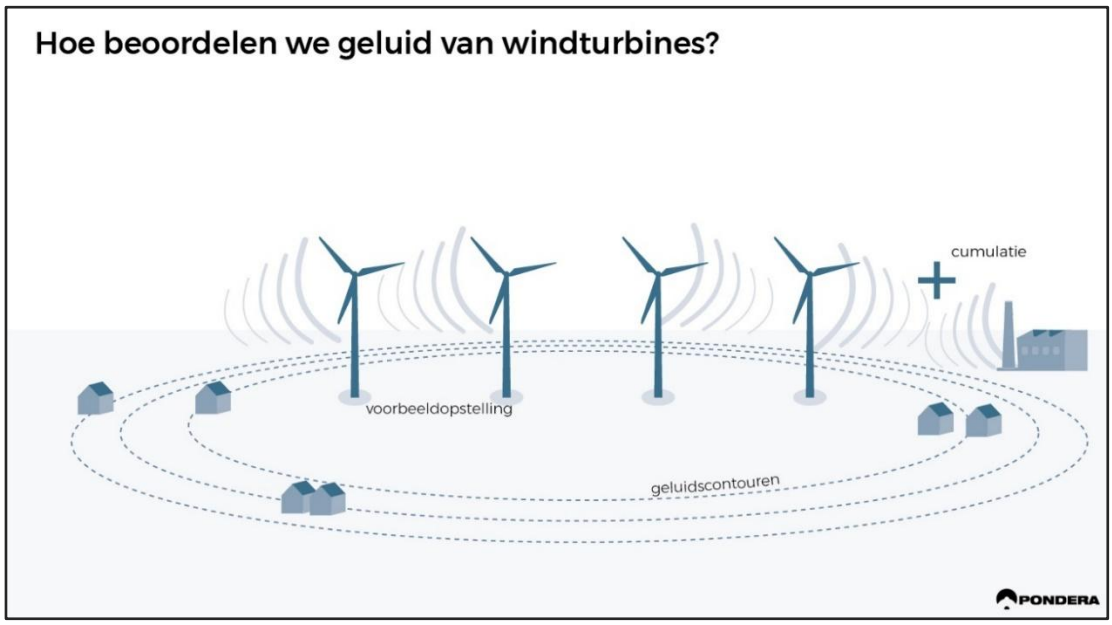
16 *De L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat van geluidbelasting. Hierbij vindt een weging plaats van de momenten waarop geluidbelasting optreedt; de geluidsproductie tijdens de avond en nacht wordt zwaarder meegewogen dan het geluid overdag. In Nederland werd tevens getoetst aan L_{night} om verstoring van nachtrust te voorkomen.*

17 *Dit betreft een range die wordt begrensd door enerzijds een maximale waarde die, bij het aanhouden van een minimale afstand van 400 meter tot een geluidgevoelig object, een windpark zonder mitigatie op de gevel van een gevoelig object 50 dB L_{den} mogelijk kan veroorzaken en anderzijds de geluidbelasting waarbij 1% van de mensen binnenshuis nog hinder ervaart (37 dB L_{den}).*

18 *Het aantal gehinderden door geluid wordt vastgesteld met behulp van de rapportage van TNO, Hinder door geluid van windturbines – dosis-effectrelaties (2008), waarbij op basis van het gemiddeld aantal personen per adres (CBS) en het aantal adressen kan worden bepaald hoeveel (ernstig) gehinderden mogen worden verwacht als gevolg van de realisatie van het windpark.*

Vervolgens wordt voor drie verschillende geluidbelastingniveaus op representatieve toetspunten inzichtelijk gemaakt welke mitigerende maatregelen nodig zijn om aan de betreffende geluidsniveaus te kunnen voldoen. Hierbij wordt aangesloten bij de ontwerpwindturbinebepalingen voor windturbines op land (normwaarden 47 en 45 dB Lden), maar wordt ook de normwaarde van 43 dB Lden onderzocht. De initiatiefnemers willen ook in beeld brengen wat een strengere geluidsnorm voor invloed heeft op het project en de omgeving.

Figuur 4.1 Schematische weergave beoordeling geluid



Ook wordt de cumulatieve geluidbelasting in de omgeving van het projectgebied van industriële activiteiten, de (hoofd)wegen en eventuele andere relevante bronnen bepaald en geven we aan wat de akoestische kwaliteit van de omgeving is voor en na toevoeging van de windturbines in Windpark Lage Weide. De methode die we hierbij gebruiken voor de beoordeling van de akoestische kwaliteit is de zogenaamde Miedema-methode. In het onderzoek zal nader worden ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten. De geluidbelasting van specifiek laagfrequent geluid van de windturbines zal, door middel van verwijzing naar literatuur en recente rechtspraak ook aandacht krijgen in het MER.

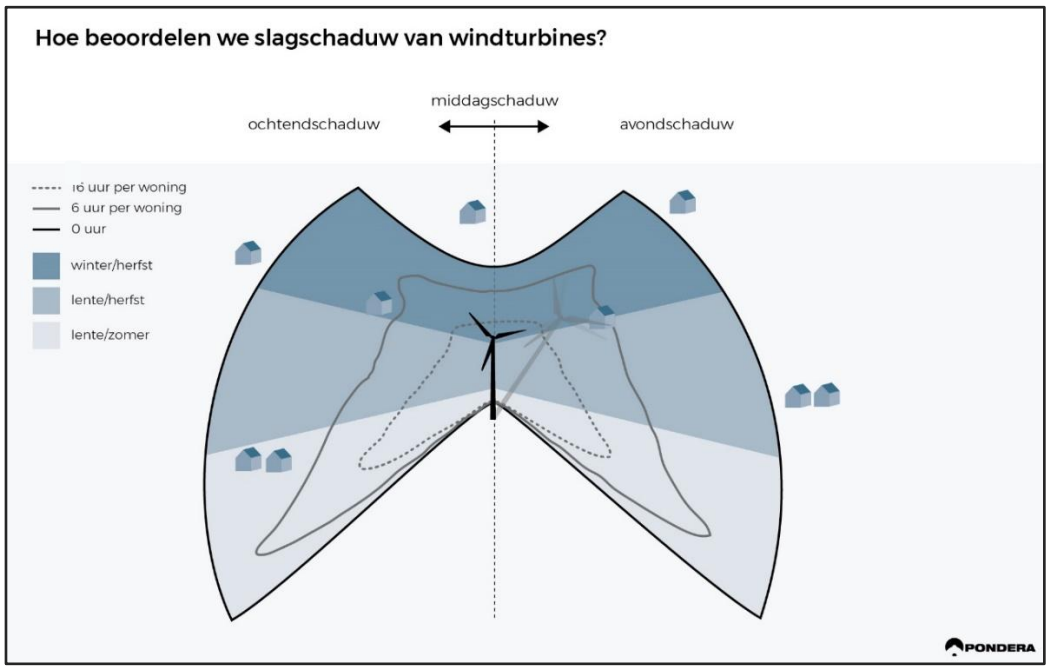
Indien gedurende het mer-traject aanpassingen in de ontwerpnormen worden gedaan (of verwacht worden) zullen deze in het MER worden meegenomen. Indien de vergunning wordt aangevraagd voordat de nieuwe normen van kracht worden zal het bevoegd gezag een gemotiveerde (zie Kader 4.1) project-specifieke geluidnorm vaststellen, waarbij het bevoegd gezag van mening is dat sprake van een even-wichtige toedeling van functies aan locaties en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit MER kan hiervoor als bouwsteen worden gebruikt.

4.2.2 Slagschaduw

In het MER wordt de slagschaduwduur kwantitatief vastgesteld door voor een voorbeeldopstelling per alternatief de slagschaduwduurcontouren (zonder mitigatie) te bepalen (zie Figuur 4.2). Ook hier wordt aangesloten op de ontwerpwindturbinebepalingen, waarin geldt dat niet meer dan 6 uur per jaar en 20 minuten per dag slagschaduw mag worden veroorzaakt op slagschaduwgevoelige objecten (woningen, scholen, zorginstellingen). Ten behoeve van het MER zal per opstellingsvariant de slagschaduwcontouren

voor nagenoeg 0, 6 en 16 uur per jaar worden bepaald. Hoewel de toegestane slagschaduwduur maximaal 6 uur per jaar bedraagt, wordt ook de in milieuonderzoeken vaak aangehouden contour van 16 uur per jaar in beeld gebracht. Hiermee wordt de gradatie in de hoeveelheid slagschaduw in het gebied duidelijk in beeld gebracht. Vervolgens wordt per opstellingsvariant de cumulatief verwachte slagschaduwduur berekend (aantal uur slagschaduw dat totaal optreedt op slagschaduwgevoelige objecten, zonder mitigatie).

Figuur 4.2 Schematische weergave beoordeling slagschaduw



In het MER wordt vervolgens per alternatief de benodigde stilstand berekend om de slagschaduwbelasting te reduceren naar een tweetal normwaarden: nagenoeg 0 en 6 uur per jaar. Uiteraard wordt in het specialistisch onderzoek aandacht besteed aan de uitgangspunten van de kwantitatieve berekeningen.

Ook voor slagschaduw geldt dat (te verwachten) wijzigingen in de ontwerpwindturbinebepalingen worden meegenomen en dat het bevoegd gezag bij een vergunningaanvraag voor inwerkingtreding van de nieuwe normen locatie- of projectspecifieke normen vast kan stellen.

De ontwerpnormen voor slagschaduw gelden enkel voor slagschaduwgevoelige objecten (woningen, scholen, zorginstellingen). Hier worden toetspunten voor opgenomen die worden onderzocht in het MER. Mogelijk zijn er in het gebied ook andere panden of locaties aanwezig waar slagschaduw weliswaar wettelijk is toegestaan, maar waar deze wel hinder kan veroorzaken, zoals in een kantoorpand of op een recreatielocatie. In het MER zal daarom voor overige relevante locaties/objecten de slagschaduwduur in beeld worden gebracht.

4.2.3 Windturbines en gezondheid

Verscheidene wetenschappelijke studies in de periode 2017-2020, samengevat door het RIVM[19], tonen geen significante relatie tussen nadelige gezondheidseffecten, zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen en cognitieve effecten, en windturbinegeluid. Bovendien volgt uit recente wetenschappelijke bronnen dat er geen conclusies kunnen worden getrokken over de samenhang van het geluidsniveau van windturbinegeluid en slaapverstoring. Wel veroorzaken windturbines soms hinder (geluid, zicht, gevoel van onrechtvaardigheid). Het is hierbij niet zo dat het aandeel laagfrequent geluid van windturbines voor andere hinder zorgt dan 'gewoon' geluid. Hinder kan zich uiten in irritatie, boosheid en onbehagen. Zodoende is hinder soms dus een factor van stress die op lange termijn kan leiden tot indirecte gezondheidsklachten. De mate waarin personen hinder ervaren, verschilt echter van persoon tot persoon. Een belangrijke factor die bepaalt of personen hinder ervaren is bijvoorbeeld of personen betrokken worden bij de besluitvorming van de plannen en de gang van zaken rond plaatsing van de turbines en of zij economische voordelen genieten door de komst van de windturbine. Om mensen te beschermen tegen onaanvaardbare hinder moeten exploitanten van windparken voldoen aan wettelijke normen.

Zoals eerder besproken worden een aantal normwaarden voor geluid en slagschaduw als uitgangspunt voor de effectbeoordeling in het MER gehanteerd. Deze normen hebben onder andere het doel om mensen te beschermen tegen onaanvaardbare hinder. Het aspect gezondheid is daarmee impliciet onderdeel van het MER bij de onderwerpen geluid en slagschaduw.

Daarnaast wordt in het MER ook expliciet stilgestaan bij het onderwerp 'windturbines en gezondheid'. Hiervoor wordt een actuele wetenschappelijke beschouwing opgesteld ten aanzien van windturbines en de eventuele gevolgen van windturbines op de gezondheid. Ook wordt in het MER stilgestaan bij een rapport van het RIVM waarin de gezondheidseffecten en -risico's van het Klimaatakkoord worden afgewogen. Het Klimaatakkoord beschrijft op welke wijze de beoogde reductie van de CO_2-uitstoot kan worden bereikt. Windturbines en windenergie zijn hier een onderdeel van. Het rapport concludeert onder andere dat de impact van de meeste maatregelen uit het Klimaatakkoord beperkt zullen zijn.

Overige aspecten, die ook vaak in het kader van windprojecten worden benoemd in relatie tot gezondheid – zoals trillingen, BPA, PFAS, neodynium en fijnstof – worden ook kwalitatief besproken in het hoofdstuk gezondheid.

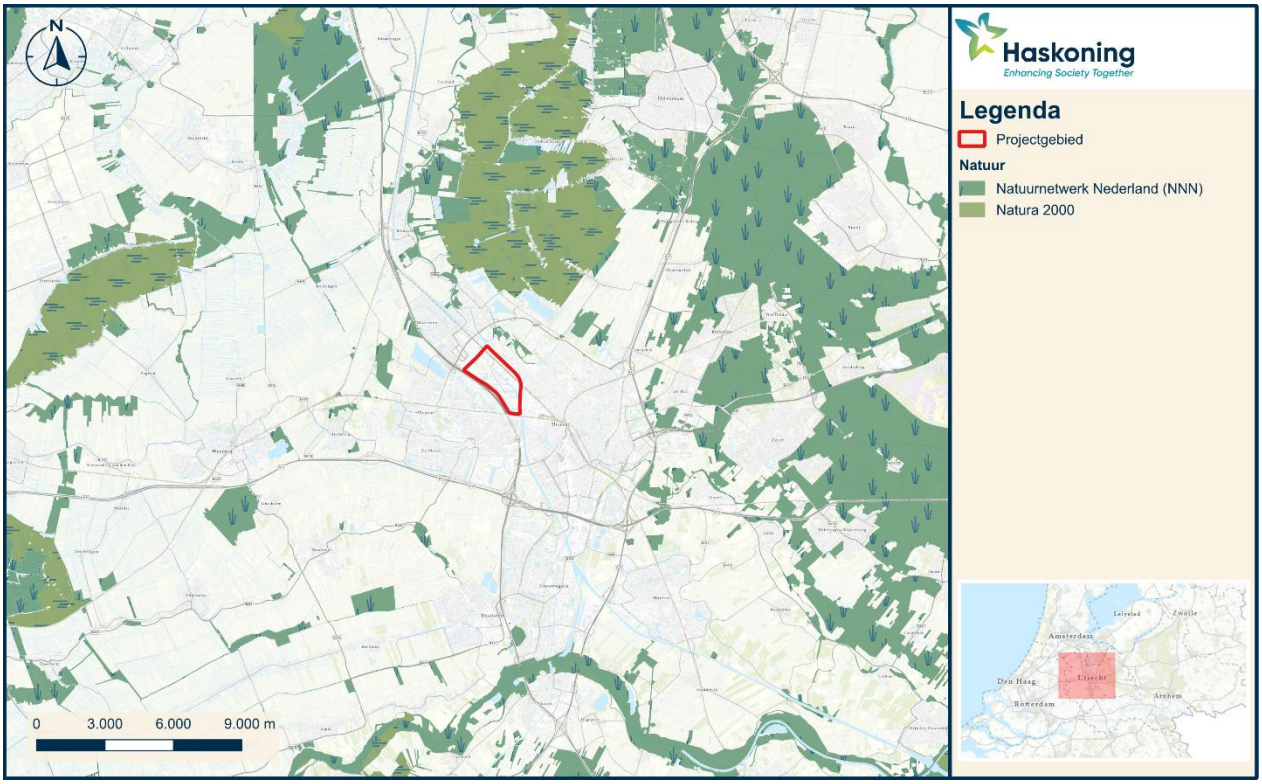
4.2.4 Natuur

Het effect van windturbines ligt met name in de potentiële verstoring van soorten of het optreden van aanvaringsslachtoffers onder vogels en vleermuizen. Deze effecten kunnen beperkt of vermeden worden door een goede locatiekeuze binnen het projectgebied, de windturbineafmetingen en de inzet van eventuele maatregelen zoals een gerichte stilstandvoorziening of eventueel een detectiesysteem.

De alternatieven worden getoetst op zowel het niveau van gebieds- als soortenbescherming en zowel in de exploitatie als oprichtingsfase.

[19] *RIVM (2020). Health effects related to wind turbine sound: an update.*

Figuur 4.3 Natuur



4.2.4.1 Gebiedsbescherming – Natura 2000

De Omgevingswet bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitat-richtlijn, die zijn vertaald in de Omgevingswet. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden.

Voor Natura 2000-gebieden geldt dat significante effecten op de instandhoudingsdoelen voor de betreffende gebieden en het functioneren van het gebied niet mogen optreden. Van significante effecten is sprake als het behalen van een instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied in gevaar kan komen. Hierbij wordt ook gekeken naar externe werking (projecten buiten het Natura 2000-gebied die effect hebben op doelen van nabijgelegen gebieden) en cumulatie (in samenhang met de effecten van andere plannen en projecten).

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn het gebied Oostelijke Vechtplassen op 2,4 km, het gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck op 12,7km en het gebied Uiterwaarden Lek op 13,8 km.

Windturbines nabij Natura 2000-gebieden kunnen een effect op de instandhoudingsdoelstelling hebben. De natuurtoets (ook natuurwaardenonderzoek genoemd) moet in dat geval uitwijzen in hoeverre een overtreding van de gebiedsbescherming optreedt zowel in de aanleg- als de gebruiksfase van de alternatieven als ook in cumulatie met andere projecten.

Het is mogelijk dat in de natuurtoets ten behoeve van het MER wordt geconcludeerd dat belangrijke negatieve effecten van het geplande windproject op beschermde gebieden niet zijn uit te sluiten. In de vergunningenprocedure kan dan een aanvullend onderzoek (een passende beoordeling) nodig zijn ter onderbouwing van een aanvraag vergunning Natura 2000 activiteit. In een Passende Beoordeling wordt onderzocht in hoeverre de ontwikkeling van windenergie al dan niet leidt tot significant negatieve effecten op de instandhouding van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De passende beoordeling wordt voor het voorkeursalternatief uitgevoerd.

Stikstof
Tijdens de aanleg van een windpark zal sprake zijn van emissie van schadelijke stoffen naar lucht, water en bodem doordat gebruik wordt gemaakt van o.a. kraanwagens, graafmachines en vrachtwagens.
Uit een AERIUS-berekening zal moeten blijken of de emissies leiden tot een bijdrage aan de depositie op voor stikstof gevoelige beschermde habitattypen in Natura 2000-gebieden. De omvang en aard van de werkzaamheden, het in te zetten materieel (wel of niet elektrisch) en de afstand tot Natura 2000-gebieden bepalen of er sprake is van een projectbijdrage aan de depositie op gevoelige habitattypen.
De verwachting is dat de tijdelijke uitstoot van stikstof als gevolg van de bouwwerkzaamheden niet onderscheidend is voor de verschillende alternatieven. Deze wordt daarom niet apart meegenomen in de beoordeling. Stikstofberekeningen voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het project wordt buiten het MER uitgevoerd.

4.2.4.2 Gebiedsbescherming – Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het Rijk en de provincies hebben afspraken gemaakt over de planologische en kwalitatieve bescherming van de NNN. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN significant worden aangetast, niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Voor het Natuurnetwerk Nederland geldt geen externe werking, maar een ontwikkeling kan wel effect hebben op NNN.

Binnen en direct buiten het projectgebied zijn geen locaties aangewezen als NNN. Toetsing van de alternatieven in het MER is op dit punt dus niet relevant. Wel wordt in het kader van soortenbescherming het effect van de alternatieven op individuele soorten in het gebied in beeld gebracht.

4.2.4.3 Gebiedsbescherming – Overige (beschermde) gebieden

Het projectgebied is niet aangewezen als beschermd provinciaal weidevogelgebied of anderszins als een (beschermd) natuurgebied. Toetsing van de alternatieven in het MER is op dit punt dus niet relevant. Wel wordt in het kader van soortenbescherming het effect van de alternatieven op individuele soorten in het gebied in beeld gebracht.

4.2.4.4 Soortenbescherming

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is uitgewerkt in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De bescherming van flora en faunasoorten is opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

- Strikt beschermde soorten:
  - Soorten van de Vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2);
  - Soorten van de Habitatrichtlijn (paragraaf 11.2.3).
- Overige beschermde soorten:
  - Nationaal beschermde soorten (paragraaf 11.2.4).

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken, en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen. Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijk invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk.

Specifiek veldwerk is veelal vereist om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van een overtreding in het kader van de soortenbescherming van de Omgevingswet. In het MER zal een koppeling worden gemaakt in hoeverre de resultaten overeenkomen met soorten die staan opgenomen op de Utrechtse Soortenlijst. In de praktijk is de soortenbescherming (en met name vogels en vleermuizen) vrijwel altijd een aandachtspunt voor de verdere planvorming.

In de praktijk zijn veelal goede maatregelen te treffen om te kunnen voldoen aan de geldende wetgeving, door bijvoorbeeld de aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of om tijdens bepaalde tijden in het jaar tijdelijk stil te zetten, wanneer er hogere vleermuisactiviteit is te verwachten.

Toetsing van de alternatieven met betrekking tot voorkomende soorten is relevant en zal daarom in het MER beoordeeld worden. Onderdelen waarop wordt getoetst is onder meer aanvaringsslachtoffers, barrièrewerking en effect op leefgebied, zowel in de aanlegfase als in de exploitatiefase.

4.2.5 Archeologie en overige cultuurhistorie

In het MER wordt onderzocht of er archeologische relicten in de bodem ter plaatse van de windturbines in het projectgebied aanwezig is, en welke maatregelen genomen kunnen worden om eventuele waarden te beschermen. Voor de beoordeling van het aspect archeologie wordt primair de gemeentelijke Archeologische Waarden-/Beleidskaart en provinciale Cultuurhistorische waardenkaart gebruikt. Uiteindelijk dient bepaald te worden in hoeverre windturbines in het projectgebied in conflict zijn of aansluiten bij het beleid en of archeologisch (voor)onderzoek nodig is.

In het MER wordt aangegeven of maatregelen genomen dienen te worden om eventuele overige cultuurhistorische waarden (hierna: cultuurhistorische waarden) te beschermen. Voor het aspect cultuurhistorie wordt gebruikgemaakt van een kaart met cultuurhistorische waarden van de provincie Utrecht. Uiteindelijk dient bepaald te worden in hoeverre windturbines in het projectgebied in conflict zijn of aansluiten bij het beleid.

4.2.6 Landschap

Voor het aspect landschap wordt in het MER aandacht besteed aan de landschappelijke effecten van de verschillende alternatieven. De inrichtingsalternatieven worden beoordeeld op hun landschappelijke effecten, mede op basis van een beschrijving van de bestaande situatie van die gebieden en de daar aanwezige landschappelijke karakteristieken op basis van de provinciale catalogus gebiedskenmerken.

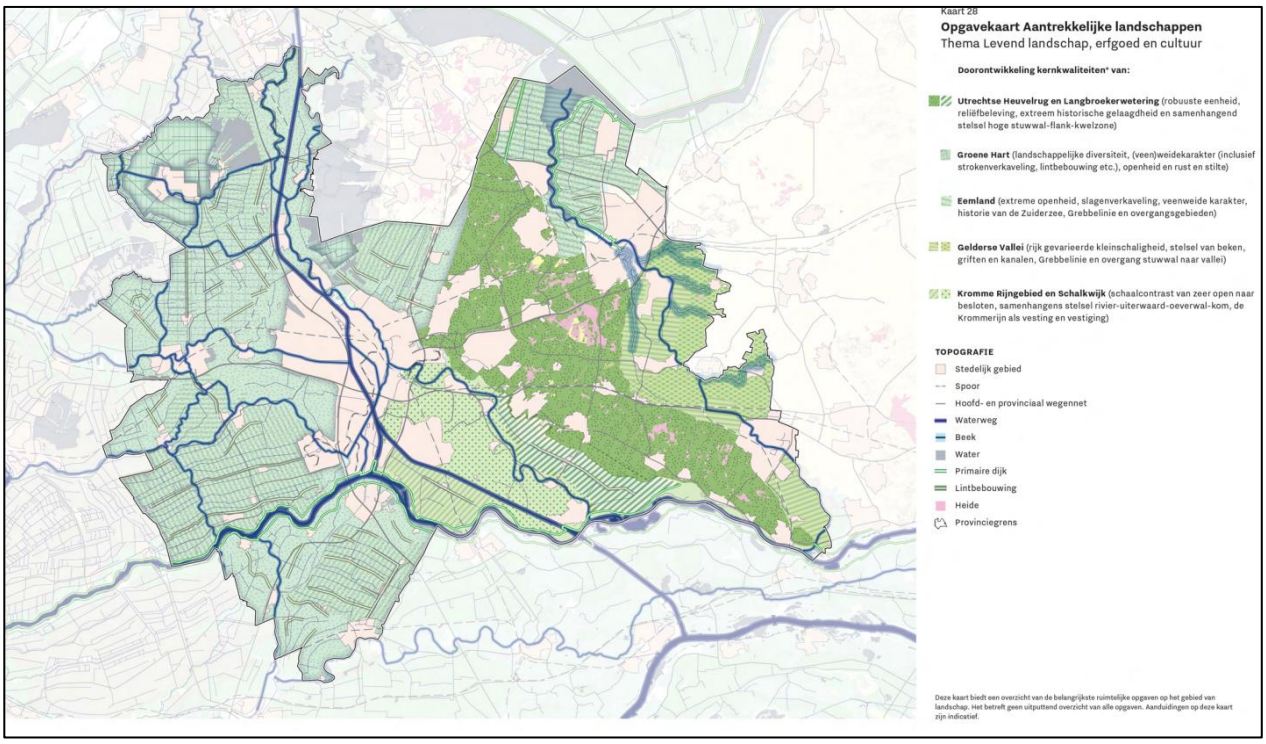
Het windpark bevindt zich binnen het stedelijk gebied van gemeente Utrecht. Om deze reden is er dan ook sprake van een stedelijk landschap.

In de ontwerp Omgevingsverordening provincie Utrecht staat onder Artikel 7.11 opgenomen dat er vijf gebieden zijn te onderscheiden die als landschap geduid worden (zie Figuur 4.4), namelijk:

- het Landschap Eemland;
- het Landschap Gelderse Vallei;
- het Landschap Groene Hart;
- het Landschap Rivierengebied Kromme Rijngebied en Schalkwijk;
- het Landschap Utrechtse Heuvelrug.

In de conceptverordening staat opgenomen dat een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen een landschap regels moet opnemen om de kernkwaliteiten te beschermen. Het projectgebied van windpark Lage Weide ligt echter binnen stedelijk gebied, en valt dus niet binnen één van deze landschappen.

Figuur 4.4 Landschapstypen provincie Utrecht uit de Ontwerp Omgevingsvisie



Bron: Ontwerp wijziging Omgevingsvisie provincie Utrecht.

Voor de inrichtingsalternatieven worden zowel de invloed van de opstellingsvarianten op het stedelijk landschap beschreven (op meerdere schaalniveaus) als de kenmerken en kwaliteiten van die opstellingsvarianten zelf. Ook wordt de invloed op de waarneming van de opstellingsvarianten beschreven.
De veranderingen, die de plaatsing van windturbines met zich meebrengt, worden onder meer met visualisaties vanuit verschillende posities en standpunten in beeld gebracht. Daarnaast wordt gekeken naar de beleving van het windturbinepark in het stedelijk landschap, waaronder mogelijke toepassing obstakelverlichting.

4.2.7 Waterhuishouding en bodemkwaliteit

Voor het windpark worden enkele verhardingen aangebracht die effect op de waterhuishouding kunnen hebben, te weten bouw- en onderhoudswegen, opstelplaatsen voor bouw en onderhoud, fundering van de windturbines en schakel- en/of inkoopstations. De waterhuishouding wordt in het MER beoordeeld op grondwater, oppervlaktewater en hemelwaterafvoer. Voor het aspect bodemkwaliteit wordt bekeken of de locatie verdacht is van bodemverontreiniging. Hiervoor wordt het provinciale en gemeentelijk bodemarchief geraadpleegd.

4.2.8 Externe veiligheid

Om de veiligheid van de omgeving van het windpark te kunnen garanderen wordt onderzocht welke veiligheidseffecten het plaatsen en in werking hebben van windturbines heeft op de omgeving.
Het MER beschrijft hoe de veiligheid van omwonenden, verkeersdeelnemers en van personen die in de onmiddellijke omgeving werken gewaarborgd is of kan worden. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de ligging van panden en infrastructurele netwerken.

Om de veiligheid van de omgeving van het windpark te kunnen garanderen wordt onderzocht welke veiligheidseffecten het plaatsen en in werking hebben van windturbines heeft op de omgeving. In de ontwerpwindturbinebepalingen zijn voor de directe en indirecte risico's (domino-effecten) risiconormen gesteld:

- Een normwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar voor beperkte kwetsbare en (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties.
- Een grensnormwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-5} per jaar voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties.

In het MER het Windpark Lage Weide wordt uitgegaan van de afwijkingsmogelijkheid voor beperkt kwetsbare objecten, de uitwijkingsmogelijkheid betreft PR 10^{-5}. Het projectgebied betreft een bedrijventerrein waar enkele panden staan voor industriële functies. Door uit te gaan van de PR 10^{-6} worden de mogelijkheden significant beperkt, om deze reden wordt er gebruikgemaakt van de afwijkingsmogelijkheid van PR 10^{-5}.

Er wordt vervolgens bepaald hoeveel (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contour komen te liggen. Onder de ontwerpwindturbinebepalingen is het mogelijk om gemotiveerd af te wijken van de PR 10^{-6}-norm voor beperkt kwetsbare objecten en hierbij een waarde van PR 10^{-5} aan te houden. Zowel de PR10^{-6} als PR 10^{-5}-contouren van de windturbines worden bepaald.

4.2.9 Ruimtegebruik

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten op straalpaden, (defensie)radarinstallaties, luchtvaart en laagvliegroutes meegenomen. Op basis van het Bkl gelden onder meer instructieregels voor (defensie) radartoetsing. Ter plaatse gelden meerdere 'CNS-bouwhoogtebeperkingen'. Daarnaast is er aandacht voor de huidige gebruiksfuncties van het projectgebied en de omgeving, zoals industrie en recreatieve functies.

Toetsingsafstand
Binnen dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de toetsingsafstand van tweemaal de tiphoogte uit de ontwerp windturbinebepalingen. In de ontwerpwindturbinebepalingen is naast een norm op het gebied van geluid en slagschaduw ook een generieke toetsingsafstand (ook bekend als 'afstandsnorm') voor de plaatsing van windturbines opgenomen. Volgens deze ontwerpnorm dient tweemaal de tiphoogte afstand te worden aangehouden door de windturbine tot geluid- en slagschaduwgevoelige objecten. De ontwerpnormen bieden ook ruimte hier onder specifieke voorwaarden van af te wijken. Voor het MER wordt het aantal gevoelige objecten binnen een afstand van 2 maal de tiphoogte bepaald. Waar hinder als gevolg van geluid en slagschaduw (eenvoudig) te mitigeren is (stille modus, stilstandvoorziening), is dit niet mogelijk bij een harde toetsingsafstand. Er kan niet worden gemitigeerd, maar wel van de norm worden afgeweken zoals eerder benoemd. Om te onderzoeken of de toetsingsafstand voor één of meer gevoelige objecten overschreden wordt zullen wij daarom het aantal gevoelige objecten binnen twee keer tiphoogte-afstand in kaart brengen.

Wederom geldt dat mogelijke wijzigingen in de ontwerpwindturbinebepalingen worden meegenomen en dat het bevoegd gezag bij een vergunningaanvraag voor inwerkingtreding van de nieuwe windturbinebepalingen locatie- of projectspecifieke normen vast kan stellen.

4.2.10 Duurzame elektriciteitsopbrengst en vermeden emissies

De belangrijkste reden om windinitiatieven te realiseren is het opwekken van duurzame elektriciteit en daarmee het vermijden van emissies. Van de alternatieven wordt daarom in het MER berekend hoeveel elektriciteit kan worden opgewekt, uitgaande van het aantal te plaatsen windturbines dat per alternatief te plaatsen is. Ook wordt bepaald welke uitstoot van schadelijke stoffen vermeden wordt, in vergelijking met de situatie dat dezelfde hoeveelheid elektriciteit wordt opgewekt op conventionele wijze, zoals verbranding van steenkool en aardgas. Het gaat daarbij om de vermeden uitstoot van CO_2, NO_x en SO_2.

De reductie wordt berekend aan de hand van het gemiddelde gebruik van brandstoffen bij elektriciteits-centrales (voornamelijk gas). Hierbij worden de volgende kengetallen gehanteerd: 63,5 kg CO_2/GJ[20], 0,06 kg NO_X/GJ en 0,02 kg SO_2/GJ (ECN-C--05-090). Voor het rendement van elektriciteitscentrales wordt uitgegaan van 44,9%[21]. Er zal ook aandacht zijn voor de gemiddelde energetische terugverdientijd van windturbines.

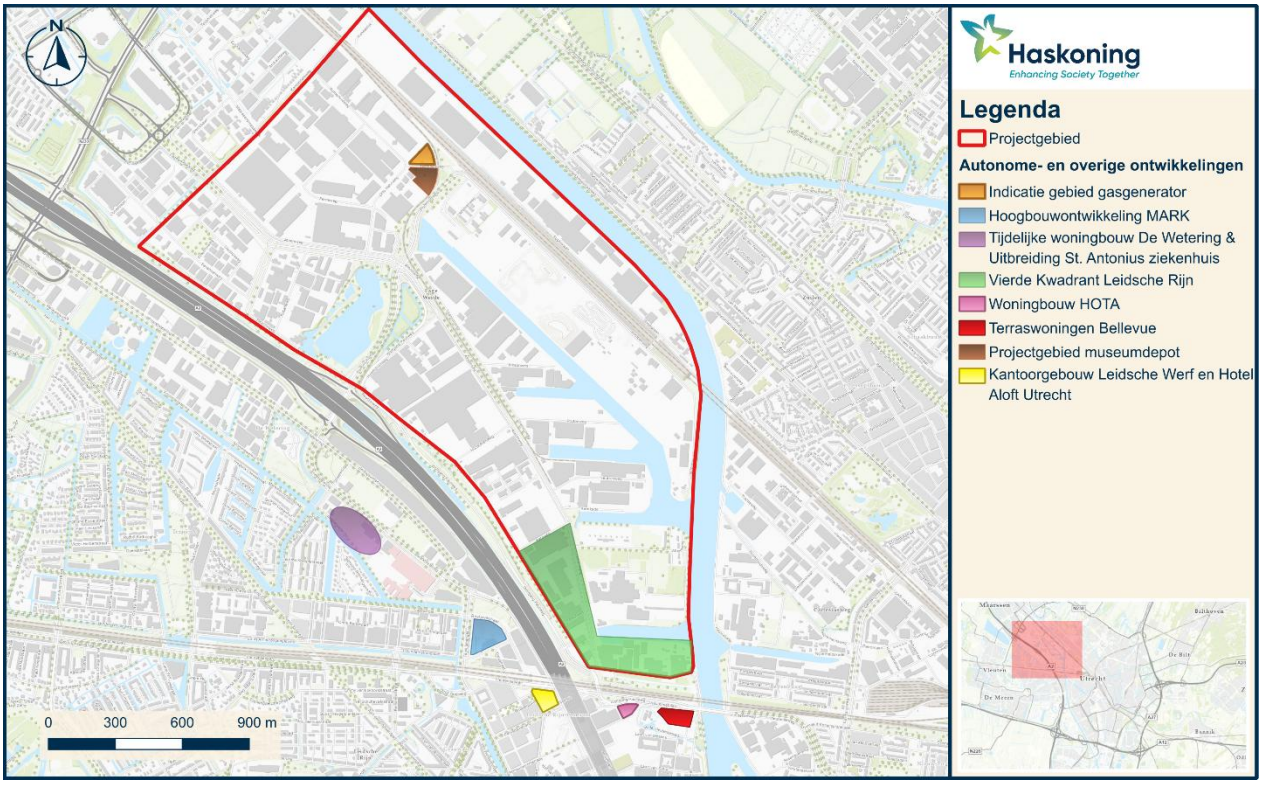
[20] *CBS (2023). Hernieuwbare energie in Nederland 2022.*
Bron: https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/hernieuwbare-energie-in-nederland-2022
[21] *CBS (2023). Hernieuwbare energie in Nederland 2022.*
Bron: https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/hernieuwbare-energie-in-nederland-2022

4.3 Ontwikkelingen in en nabij het projectgebied

Om de verschillende alternatieven op een juiste manier te kunnen vergelijken met de referentiesituatie is het belangrijk om autonome ontwikkelingen rondom en in het projectgebied mee te nemen.
Zoals beschreven in paragraaf 4.3.1 en 4.3.2 betreffen deze autonome ontwikkeling plannen of ontwikkelingen waarover al concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden of wordt verwacht voorafgaand aan besluitvorming over het initiatief. In deze paragraaf wordt een overzicht van de autonome ontwikkelingen rondom en in het projectgebied gegeven. Onder overige ontwikkelingen worden ontwikkelingen benoemd die (nog) niet autonoom zijn maar wel relevant kunnen zijn om te benoemen. In de MER zullen de autonome ontwikkelingen in ieder geval worden meegenomen als onderdeel van de referentiesituatie. De overige ontwikkelingen zijn nog niet voldoende concreet en worden in eerste instantie niet meegenomen in het MER. Mogelijk worden hier gedurende het mer-traject nog andere (autonome) ontwikkelingen aan toegevoegd die op dit moment nog niet bekend zijn.

Onderstaande kaart Figuur 4.5 geeft een overzicht van de (autonome) ontwikkelingen. Deze worden in de opvolgende paragrafen besproken.

Figuur 4.5 Kaart met autonome- en overige ontwikkelingen



4.3.1 Autonome ontwikkelingen

Een overzicht van de nu bekende autonome ontwikkelingen is weergegeven in Tabel 4.3. Onder de tabel worden de ontwikkelingen één voor één beschreven, en voor in hoeverre er een effect wordt verwacht voor het windpark op Lage Weide.

Tabel 4.3 Overzicht van autonome ontwikkelingen in en rondom het projectgebied

Autonome ontwikkeling	Mee te nemen in effectbeoordeling vanwege verwacht effect op realisatie Windpark Lage Weide
Gasgeneratoren Stedin	Ja
Museundepot	Ja
Hoogbouw MARK Leidsche Rijn Centrum Noord	Ja
Tijdelijke woningbouw De Wetering	Ja
HOTA – Home of the Arists (250 woningen)	Ja
Terraswoningen Bellevue	Ja

Gasgeneratoren Stedin
Om het stroomnet in Utrecht te ontlasten, zoekt Stedin naar locaties om tijdelijke noodstroomgeneratoren te plaatsen. Het gaat hierbij om het vinden van locaties waar de infrastructuur van ProRail gebruikt kan worden om flexibele opwek het net op te brengen, waardoor er geen nieuwe infrastructuur hoeft te worden aangelegd. Uit een samenwerking met gemeente Utrecht is nu een locatie langs de Isotopenweg op Lage Weide naar voren gekomen als mogelijke locatie (zie Figuur 4.5). De generatoren dienen voor 10 jaar te worden geplaatst. Naar verwachting gaat Stedin op zeer korte termijn een vergunningsaanvraag indienen.

De gasgeneratoren worden voorlopig voorzien op een afstand van circa 230 meter tot de dichtstbijzijnde turbine uit alle alternatieven. Hiermee valt de locatie voor de gasgeneratoren binnen de identificatieafstand voor de externe veiligheidsberekeningen voor windturbines, en zal het worden meegenomen als autonome ontwikkeling,

Museumdepot
De gemeente Utrecht is voornemens een magazijn te realiseren voor de opslag van kunst en erfgoed. De omgevingsvergunning voor zowel de ruimtelijke inpassing als voor het technische bouwen hebben beiden ter inzage gelegen (reactietermijn afgelopen april 2025). Zoals weergegeven in Figuur 4.5 is de locatie op het stuk grond ten noorden van de Isotopenweg aangrenzend aan de locatie waar de gasgenerator van Stedin wordt voorzien. Mogelijke realisatie van het museumdepot zal betekenen dat er een pand bij komt, wat met name van belang is voor het aspect externe veiligheid. Het museumdepot wordt daarom meegenomen als autonome ontwikkeling.

Hoogbouw MARK Leidsche Rijn Centrum Noord
MARK is een grootschalig, duurzaam hoogbouwproject in Leidsche Rijn Centrum (Utrecht) met drie torens (maximaal 135 meter hoog) en vier lagere gebouwen. Met MARK worden er circa 1000 nieuwe woningen (koop, huur en sociale huur) gerealiseerd. Deze ontwikkeling vindt plaats ten zuidwesten van het projectgebied (zie Figuur 4.5). Verwachte start bouw betreft 2027. In Alternatief A wordt een turbine meegenomen bij het Energie-eiland, deze turbine ligt op ongeveer 770 meter van MARK. Kijkend naar de andere alternatieven ligt de dichtstbijzijnde turbine op een afstand van circa 1250 meter, waardoor dit van belang is voor met name de aspecten geluid en slagschaduw. Om deze reden wordt de hoogbouwontwikkeling meegenomen als autonome ontwikkeling.

Tijdelijke woningbouw De Wetering
Op het bedrijventerrein Weteringen-Zuid komen 162 tijdelijke woningen te staan. De woningen komen op dezelfde locatie waar de toekomstige uitbreiding van het Antonius Ziekenhuis is voorzien (zie Paragraaf 4.3.2). Vanwege de toekomstige uitbreiding van het ziekenhuis betreft dit geen permanente maar tijdelijke woningen. Op 27 november 2025 is hiervoor een omgevingsvergunning aangevraagd door de ontwikkelaar. Volgens planning is start-bouw begin 2026 en wordt dit in het voorjaar van 2027.
De afstand tot de dichtstbijzijnde turbine (Alternatief A) ligt op circa 770 meter. De afstand tot de dichtstbijzijnde turbine van een ander alternatief is ongeveer 850 meter. De tijdelijke woningbouw is met name van belang vanwege de aspecten geluid en slagschaduw. De tijdelijke woningen worden meegenomen als autonome ontwikkeling in het mer.

HOTA – Home of the Arists (250 woningen)
Eind 2023 is de bouw van 250 woningen voor studenten en woonstarters begonnen. Het woningbouwproject is een samenwerking van HKU, SSH, Gemeente Utrecht en Cazas Wonen. De dichtstbijzijnde turbine bij het Energie-eiland (Alternatief A) ligt op ongeveer 420 meter van de woningbouw. Kijkend naar de andere alternatieven ligt de dichtstbijzijnde turbine op een afstand van circa 1300 meter. Deze ontwikkeling is met name van belang voor de aspecten geluid en slagschaduw. Om deze reden wordt het woningbouwproject HOTA meegenomen als autonome ontwikkeling.

Terraswoningen Bellevue
Vlak bij de Hogeweidebrug aan de Vleutensebaan wordt momenteel het wooncomplex Bellevue gerealiseerd. Totaal worden er 163 koopwoningen gerealiseerd verdeeld over 3 terrasgebouwen. De bouw zou oorspronkelijk al eerder beginnen, maar dit is door de ontwikkelaar in 2023 tijdelijk uitgesteld omdat er nog niet voldoende woningen verkocht waren. Uiteindelijk is de bouw in 2025 gestart. De terraswoningen liggen op ongeveer 420 meter van de turbine bij het Energie-eiland (Alternatief A) en op ongeveer 1400 meter van de dichtstbijzijnde turbine uit de andere opstellingen. De ontwikkeling is met name van belang voor geluid en slagschaduw en wordt daarom meegenomen als autonome ontwikkeling.

4.3.2 Overige ontwikkelingen

Een overzicht van de nu bekende overige ontwikkelingen is weergegeven in Tabel 4.4. Onder de tabel worden de ontwikkelingen één voor één beschreven, en voor in hoeverre er een effect wordt verwacht voor het windpark op Lage Weide.

Tabel 4.4 Overzicht van overige ontwikkelingen in en rondom het projectgebied

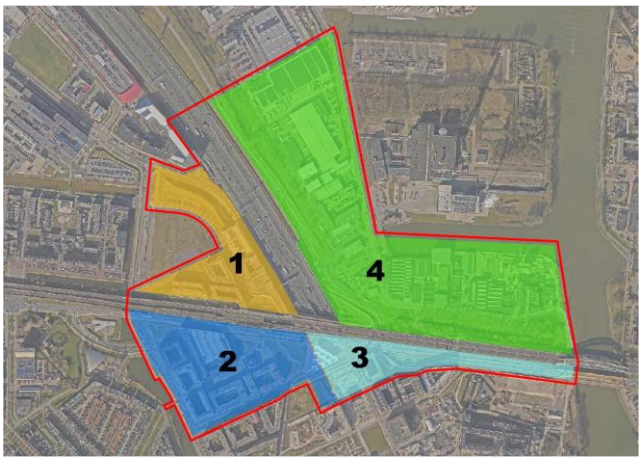
Overige ontwikkeling
Uitbreiding St. Antonius ziekenhuis Leidsche Rijn
Vierde Kwadrant
Kantoorgebouw de Leidsche Werf en Hotel Aloft Utrecht

Uitbreiding St. Antonius ziekenhuis Leidsche Rijn
Het St. Antonius ziekenhuis is voornemens om vanaf 2035 de locatie in Leidsche Rijn de centrale locatie van het ziekenhuis te maken, hier zal het grootste deel van de zorg plaats vinden. Dit betekent dat er uitbreiding nodig is van de locatie in Leidsche Rijn. Momenteel is er nog geen verdere projectinformatie bekend over de uitbreiding anders dan dat er momenteel een leegstaand kavel wordt beoogd naast het ziekenhuis. Die gronden zullen eerst gebruikt worden voor de realisatie van tijdelijke woningen, zoals omschreven onder voorgaande paragraaf (Paragraaf 4.3.1). De exacte plannen zullen in de toekomst

verder duidelijk worden. Gezien de afstand van ongeveer 1 kilometer tot het Energie-eiland en de plas, kan een mogelijk uitbreiding met name voor de aspecten geluid en slagschaduw van belang zijn. Omdat de status van de uitbreiding niet geheel duidelijk is en omdat er eerst tijdelijke woningen worden gerealiseerd, wordt de uitbreiding van het St. Antonius ziekenhuis meegenomen als overige ontwikkeling.

Vierde Kwadrant
Het gebied rondom het NS-station Utrecht Leidsche Rijn vormt één van de nieuwe stedelijke knooppunten van de stad Utrecht. De stationsknoop bestaat uit vier kwadranten. Het gebied ten noorden van de spoorlijnen, wat tevens het grootste gebied is, wordt het Vierde Kwadrant genoemd.
Het gebied zal een gemengd programma krijgen met de focus op kantoren, (praktijk) onderwijs, hoogwaardige bedrijvigheid, innovatieve (circulaire) startups, dienstverlening leisure en sport. Dit wordt aangevuld met horeca en eventuele andere publieksfuncties bijvoorbeeld op gebied van creatieve voorzieningen en cultuur. In dit gebied komen geen woningen. Het vierde Kwadrant wordt meegenomen als overige ontwikkeling gezien het hoge abstractie gehalte.

Figuur 4.6 Vierde Kwadrant



Kantoorgebouw de Leidsche Werf en Hotel Aloft Utrecht
In Leidsche Rijn Centrum komen aan het Brusselplein, tegenover het NS-station Utrecht Leidsche Rijn, een kantoorgebouw en een hotel te staan. Het betreft een kantoorgebouw met 12.000m^2 aan vloeroppervlakte. Het doel is om een slim en duurzaam kantoorgebouw te realiseren. Naast het kantoorgebouw komt een hotel te staan, die wordt gerealiseerd door dezelfde ontwikkelaar. De locatie van de gebouwen is op ongeveer 600 meter van de turbine bij Energie-eiland (Alternatief A) en op ongeveer 1400 meter van de dichtstbijzijnde turbine uit de andere alternatieven. Realisatie van het hotel en het kantoorgebouw zal met name vanuit het aspect veiligheid relevant zijn. Ook zullen beide gebouwen als kwetsbaar gebouw van belang kunnen zijn voor het aspect slagschaduw.

Er is geen verdere informatie over de huidige status van beide project, al geeft de gemeente aan dat door de coronacrisis, de gestegen bouwkosten en het volle stroomnet de ontwikkeling van het hotel langer duurt. Beiden worden meegenomen als overige ontwikkeling.

4.4 Werkwijze effectbeoordeling

De omvang van het studiegebied – het gebied waarbinnen zich mogelijke effecten kunnen voordoen – verschilt per milieuaspect. In het algemeen is het studiegebied (aanzienlijk) groter dan het projectgebied: het gebied waarbinnen zich de voorgenomen activiteit afspeelt.

De verwachte effecten worden beschreven en beoordeeld. Het nulalternatief (de referentiesituatie) fungeert als referentie voor de beoordeling van de effecten. De effectbeschrijving zal waar mogelijk en zinvol met cijfers onderbouwd worden. Als het niet mogelijk is om de effecten te kwantificeren, zal de beschrijving kwalitatief zijn.

Naast blijvende effecten wordt ook aandacht besteed aan tijdelijke en/of omkeerbare gevolgen. Dit betreft met name de bouw van het windpark en alle bijbehorende voorzieningen, zoals de eventuele aanpassing van bestaande wegen, aanleg van nieuwe ontsluitingswegen ten behoeve van het windparkrealisatie van kraanopstelplaatsen en de installatie van de windturbines en de kabels. Ook wordt, waar zinvol, aangegeven of cumulatie met andere plannen en/of projecten kan optreden. Cumulatie is in ieder geval aan de orde bij windturbinegeluid met andere geluidbronnen en het effect op Natura 2000 gebieden door het project in cumulatie met andere projecten.

De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. Soms is dit een harde parameterwaarde die door de overheid is aangewezen als een norm (getal). Echter, vaak zijn de geëigende parameters niet zo duidelijk omschreven. Deze moeten dan worden herleid uit het voorgenomen beleid over de verschillende milieuaspecten. In Paragraaf 4.2 is per milieuaspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief).

4.5 Mitigerende maatregelen

De in het MER te onderzoeken milieueffecten kunnen mogelijk door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht, of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen genoemd en beschreven. Een voorbeeld van een mitigerende maatregel is het stilzetten van de windturbine op momenten dat er onaanvaardbare (hoger dan de normstelling) slagschaduw optreedt.

4.6 Leemten in kennis en informatie

In het MER zal worden aangegeven welke belangrijke informatie ontbreekt en welke gevolgen dit heeft voor de effectvoorspelling. Waar mogelijk zal worden aangegeven welke aanvullende onderzoeken deze leemten kunnen wegnemen.

4.7 Evaluatie

In het MER zal aangegeven worden welke milieuaspecten tijdens en na het realiseren van het voornemen gemonitord en geëvalueerd dienen te worden, om na te gaan wat de daadwerkelijk optredende milieueffecten zijn. Eventueel kunnen op basis daarvan maatregelen getroffen worden.

5 Procedure en besluitvorming

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke stappen worden doorlopen voor de mer-procedure en in welke procedurele context dit plaatsvindt ten behoeve van de besluitvorming (vergunningverlening) over het voornemen.

5.1 Mer-procedure

Een mer-procedure bestaat uit verschillende onderdelen, waarvan het milieueffectrapport (MER) het belangrijkste is. De mer-procedure, de ruimtelijke procedure (hier: BOPA of wijziging omgevingsplan) en uitvoeringsbesluiten (in ieder geval de omgevingsvergunning(en)) hebben een relatie tot elkaar en kunnen (deels) parallel gevoerd worden maar het kan ook achter elkaar aan. Het MER zal uiteindelijk als bijlage worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning en het ruimtelijk besluit.

De inhoudelijke vereisten aan een MER zijn vastgelegd in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit. Dat houdt samengevat in dat een milieueffectrapport wordt opgesteld om de (mogelijke) effecten van de voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven daarvoor op de natuur, het milieu, archeologische waarden, leefomgeving en (andere) gebruiksfuncties van de betrokken gebieden voor de afweging daarvan bij besluitvorming in beeld te brengen. De functie van het onderzoeken van alternatieven is dat verschillende mogelijkheden voor de voorgenomen activiteit met elkaar vergeleken worden op milieu-effecten. Zo wordt het milieubelang meegewogen in de besluitvorming over het voornemen.

5.1.1 Openbare kennisgeving

Het bevoegd gezag geeft openbaar kennis van het voornemen om een besluit voor te bereiden waarvoor een mer wordt doorlopen. Daarin staat:

- Dat stukken ter inzage worden gelegd;
- Waar en wanneer dit gebeurt;
- Dat er gelegenheid is reactie in te dienen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER;
- Aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn;
- Of de Commissie mer om advies zal worden gevraagd over de voorbereiding van het plan.

5.1.2 Raadpleging overlegpartners en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau

Het bevoegd gezag raadpleegt de overlegpartners en de overheidsorganen die bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. De Commissie mer wordt in dit stadium om advies gevraagd. Raadpleging gebeurt door de Conceptnotitie Reikwijdte en Detailniveau, waarin de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER wordt beschreven, naar de overlegpartners en betrokken bestuursorganen te verzenden.

5.1.3 Reacties indienen NRD

De Conceptnotitie Reikwijdte en Detailniveau vormt ook het belangrijkste stuk dat in het kader van de bovengenoemde openbare kennisgeving ter inzage wordt gelegd, zodat eenieder reacties kan indienen. De termijn daarvoor betreft zes weken.

5.1.4 Opstellen MER

De eisen waaraan het MER moet voldoen zijn beschreven in artikel 11.3 (planMER) en 11.16 (project-mer) van het Omgevingsbesluit. Sinds de invoering van de Omgevingswet op 1 januari 2024 wordt een onderscheid gemaakt tussen de eisen waaraan de plan-mer en project-mer moeten voldoen. Deze voor het merendeel overlappende eisen zijn:

- Het doel van het project;
- Een beschrijving van het project en de ‘redelijkerwijs in beschouwing te nemen’ alternatieven inclusief motivering voor de geselecteerde alternatieven;
- Welke plannen er eerder voor deze activiteit zijn vastgesteld en welke alternatieven daarin waren opgenomen;
- Voor welk besluit(en) het MER wordt gemaakt en welke besluiten met betrekking tot het project al aan het MER vooraf zijn gegaan;
- Een beschrijving van de ‘huidige situatie en de autonome ontwikkeling’ in het projectgebied;
- Welke gevolgen het project en de alternatieven hebben voor het milieu en een motivering van de manier waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven en een vergelijking van die gevolgen met de ‘autonome ontwikkeling’;
- Effectbeperkende c.q. mitigerende maatregelen;
- Monitoringsmaatregelen;
- Leemten in kennis;
- Een referentielijst
- Een publiekssamenvatting (tevens in Duits beschikbaar te stellen).

5.1.5 Openbaar maken van het MER en raadpleging Commissie mer

Het MER wordt ter inzage gelegd tijdens de ontwerp-NvU en wordt voor advies verzonden aan de Commissie mer. Vervolgens wordt het MER tezamen met de ontwerp-omgevingsvergunningen of het ontwerp-omgevingsplanwijziging ter inzage gelegd.

5.1.6 Zienswijzen indienen MER

Iedereen kan zienswijzen indienen op het MER tezamen met de ontwerp-omgevingsvergunningen of het ontwerp-omgevingsplanwijziging. De termijn daarvoor is 6 weken.

5.1.7 Advies Commissie mer

De Commissie mer geeft eveneens een advies op de inhoud van het MER (toetsingsadvies) waarbij zij desgewenst of gevraagd de ingekomen zienswijzen betrekken (mede afhankelijk van timing ter inzagelegging MER als dan niet met ontwerp-besluitvorming). Eventueel geven de zienswijzen en het advies van de Commissie mer aanleiding tot het maken van een aanvulling op het MER, bijvoorbeeld om een aantal zaken wat verder uit te diepen of nadere accenten te leggen.

5.1.8 Vaststellen vergunningen/projectbesluit

Het MER wordt gebruikt voor het vaststellen van de NvU.
Naar verwachting stelt de gemeente Utrecht de wijziging van het Omgevingsplan en/of omgevingsvergunning vast. Daarbij zullen de ingekomen zienswijzen en het advies van de betrokken overheidsorganen worden meegenomen (zie Paragraaf 5.1.6). Het MER is onderdeel van die besluitvorming.

5.1.9 Bekendmaken besluit

De definitieve besluiten worden bekendgemaakt.

5.1.10 Evaluatie

Het bevoegd gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen en neemt zo nodig maatregelen.

5.2 Vergunningen

Er dient naar verwachting in ieder geval een omgevingsvergunning(en) te worden afgegeven voor de volgende activiteiten:

- Technische/ruimtelijke bouwactiviteit (twee tot acht windturbines, inkoopstation, (aanleg)infrastructuur, etc.);
- Omgevingsplanactiviteit (wanneer geen wijziging omgevingsplan)
- Milieubelastende activiteit;
- Flora- fauna-activiteit;
- Wateractiviteit;
- Natura 2000-activiteit.

De daadwerkelijk benodigde vergunningen zijn onder meer afhankelijk van de uitkomsten van het MER en keuze van ruimtelijke procedure.

5.3 Informatie en inspraak

Bij deze mer-procedure zijn twee formele reactie-/inspraakmomenten:

1 Tijdens de terinzagelegging van deze concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau;
2 Tijdens de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten en bijbehorend MER.

De gemeente Utrecht zal de bekendmakingen en de ter inzage leggingen conform de Wet elektronische publicaties (WEP) laten verlopen. Ook wordt via dat kanaal bekend gemaakt of en wanneer er een informatiebijeenkomst plaatsvindt. Na verwerking van de zienswijzen zullen de definitieve besluiten worden genomen.

Uw mening geven
U kunt uw mening (zienswijze) geven over de cNRD. U kunt uw mening op 3 manieren geven:

E-mail
Via het e-mailadres nrd@utrecht.nl. Zet in elk geval uw naam en adres in de e-mail. Vult u bij het onderwerp van de email in dat het gaat om “zienswijze cNRD Windpark Lage Weide">”

Per brief
Schrijf uw mening in een brief en geef duidelijk aan dat het gaat om een zienswijze op cNRD Windpark Lage Weide. Zet in elk geval uw naam, handtekening en adres in de brief. Als u ook uw e-mailadres vermeldt, kunnen we snel contact met u opnemen als dat nodig is. De brief kunt u versturen naar:

De gemeenteraad van Utrecht
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Duurzame Stad, Afdeling Omgevingsrecht
Postbus 16200
3500CE Utrecht

Via een gesprek
Geeft u uw mening (zienswijze) liever in een gesprek? Bel dan tijdens werkdagen naar nummer 14 030. Geef hierbij aan dat u een afspraak wilt maken met een medewerker van Afdeling Omgevingsrecht.

RAPPORT

Criteria voor omgevingsrapport

Klant:	Gemeente Utrecht
Referentie:	PR9405-IB-RP001F01
Status:	Definitief/ Versie 2.0
Datum:	4 maart 2026

Haskoning
Enhancing Society Together

HASKONING NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 (0)88-7663372
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Criteria voor omgevingsrapport
Ondertitel:	
Referentie:	PR9405-IB-RP001F01
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/ Versie 2.0
Datum:	4 maart 2026
Projectnaam:	Lage Weide
Projectnummer:	PR9405
Auteur(s):	[redacted]
Opgesteld door:	[redacted]
Gecontroleerd door:	[redacted]
Datum:	04 maart 2026

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Lage Weide is vanwege haar unieke strategische kenmerken essentieel voor de toekomstige economische en stedelijk ontwikkeling van Utrecht. Tegelijk loopt Lage Weide tegen haar grenzen aan. Dit vraagt om zorgvuldige ruimtelijke keuzes. In het onderzoeken van windenergie op Lage Weide is het niet alleen relevant om de milieueffecten te onderzoeken, maar ook de invloed van windenergie op deze strategische belangen van Lage Weide voor de stad. Deze strategische belangen worden gevoed door stedelijke en sociale kenmerken van het gebied, die voortkomen uit gemeentelijke beleidsopgaven. Deze omgevingsaspecten zijn anders dan de milieuaspecten die normaliter worden onderzocht in een MER. Vanuit de MER-systematiek is het belangrijk om een onderscheid te maken in milieuaspecten die in een zelfstandig leesbaar en herkenbaar MER horen en overige aspecten die een rol kunnen spelen in de uiteindelijke afweging en besluitvorming. Het MER is immers een juridisch instrument om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen in de afweging tot een besluit. Om deze volwaardige rol van het milieubelang goed navolgbaar te houden, is besloten om een separaat document op te stellen waarin deze aspecten worden geïntroduceerd. Deze bijzondere aspecten voor het project Lage Weide worden voor de NRD en het op te stellen MER dan ook ‘omgevingsaspecten’ genoemd.

Op deze manier bestaat er een scheiding tussen de milieuaspecten die verplicht[1] moeten worden onderzocht in een MER voor een windpark en de omgevingsaspecten die specifiek voor het bedrijventerrein Lage Weide van toepassing zijn. Enkele omgevingsaspecten die worden beschreven in paragraaf 1.3, worden indirect ook behandeld in de reguliere milieuaspecten en bijbehorende beoordelingscriteria, zoals effecten op ruimtegebruik, externe veiligheid, natuur en landschap. Het separaat behandelen van omgevingsaspecten geeft dit MER een beter inzicht in de verschillen in effecten op de omgeving tussen de verschillende MER-alternatieven.

1.2 Omgevingsvisie Utrecht als kader voor strategische belangen

De Omgevingsvisie Utrecht bestaat uit 3 delen.

- De koers**:** de stip op de horizon voor de langere termijn, zoals de RSU 2040 of de Visie Stedenbouw.
- Thematisch beleid: het beleid over een bepaald onderwerp, bijvoorbeeld werklocaties, groen of circulaire economie. Dit is beleid dat in de hele gemeente geldt.
- Gebiedsbeleid**:** beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt. Soms zijn er tegenstrijdige belangen of spreekt het thematisch beleid elkaar tegen. In het gebiedsbeleid, zoals de concept Omgevingsvisie Lage Weide 2040 leest u welke afweging de gemeenteraad dan heeft gemaakt voor een bepaald gebied. Staat een onderwerp niet in het gebiedsbeleid, dan geldt het thematisch beleid over dit onderwerp.

De Raad heeft vastgesteld dat integrale afwegingen plaatsvinden bij de gebieden. De Omgevingsvisie Utrecht is opgebouwd uit de koers (o.a RSU 2040), thematische nota's (o.a. deze Beleidsnota Werklocaties) en daarna de gebieden (o.a. ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide). Er zit met andere woorden een hiërarchie in deze opbouw. Belangrijke aantekening is wel dat deze hiërarchie alleen geldt op het moment dat er tegenstrijdige belangen zijn in thematisch beleid en dat niet alles in de concept visie staat, daarom blijven de beleidsnota’s voor de details van belang. Ook is het belangrijk te noemen dat alle thematische beleidsnota’s in de Omgevingsvisie Utrecht volstrekt even zwaarwegend zijn.
De NRD geeft de onderzoeksopzet weer om milieueffecten te onderzoeken. Naast de milieueffecten brengen we in deze mer-procedure ook de stedelijke belangen op Lage Weide in beeld. Dit doen we

[1] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/ALL/?uri=CELEX:32014L0052

middels een omgevingsrapport. We hanteren daarbij de drie speerpunten van de ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide 2040 als basis voor de kapstok voor de beoordeling. Daarnaast blijven de genoemde Beleidsnota's uit de Omgevingsvisie Utrecht van belang voor de beoordeling.

1.3 Ontwerp Omgevingsvisie Lage Weide

Lage Weide is het grootste bedrijventerrein van Utrecht stad en provincie en één van de grootste van Nederland. Er zijn zo'n 900 bedrijven gevestigd met circa 19.000 werknemers op een oppervlakte van 308 hectare. Lage Weide is net zo groot als alle andere bedrijventerreinen in de stad samen. Lage Weide is van groot strategisch en economisch belang voor Utrecht op het gebied van werkgelegenheid, circulaire economie en energie. Het verwerken van ons afval, stroom, stadsverwarming, bouwbedrijven voor de woning-opgave, bevoorraden van bedrijven en winkels, installatie van zonnepanelen, grondstoffen voor de wegenbouw, de pakketjes en de boodschappen: Lage Weide levert het. Ook is het dé plek voor praktisch en technisch geschoolde werkgelegenheid.

Met de groei van de stad en de transitie naar de circulaire economie neemt het belang van Lage Weide alleen maar toe. Om de essentiële positie van Lage Weide te behouden én te versterken zijn gerichte ruimtelijke, economische en mobiliteitsmaatregelen noodzakelijk. Met deze Omgevingsvisie Lage Weide 2040 zetten we de koers uit en werken we samen met ondernemers, ondernemersvereniging ILW en andere partners aan de realisatie ervan.

Via drie speerpunten werken we in de Omgevingsvisie Lage Weide 2040 aan realisatie van de koers. Die stippen we hieronder aan, in samenhang met de ontwikkelingen waarop sturing nodig is.

1. Scherper economisch profiel van Lage Weide en de deelgebieden
In stad en regio zijn bedrijfskavels zeer schaars. Bovendien drijven (inter-)nationale distributiecentra de grondprijzen op. Deze ontwikkelingen drukken essentiële lokale bedrijven met toekomstbestendige werkgelegenheid de stad uit. De gemeente gaat daarom actief sturen op vestiging van bedrijven die bijdragen aan de circulaire- en energietransitie en aan de werkgelegenheid in de stad en de regio. Dat gaan we doen met diverse grondbeleidsinstrumenten.

Deze visie zet in op intensivering en optimalisatie van ruimtegebruik op de kavels. Alle kavels zijn immers al uitgegeven, terwijl de vraag naar bedrijfsruimte groot blijft. Door te intensiveren werken we ook aan de ambitie om op Lage Weide 4.000 nieuwe banen te creëren voor met name praktisch en technisch geschoolden. Werken op Lage Weide zorgt voor veel Utrechters voor financiële bestaanszekerheid en een volwaardig bestaan, en biedt ruimte aan beroepen die we nu en in de toekomst hard nodig hebben in onze groeiende stad.

We versterken de identiteit van de zes deelgebieden van Lage Weide. Elk deelgebied heeft, ook nu al, zijn eigen karakteristiek en een van elkaar onderscheidend profiel: grootschalige circulaire activiteiten, duurzame stadsdistributie, productie en levering van duurzame energie, circulaire maakindustrie en essentiële dienstverlenende bedrijvigheid. Met elkaar bepalen zij de identiteit van Lage Weide. Door de karakteristieken aan te scherpen maken we voor alle partijen duidelijk op welk bedrijfsprofiel in welk deelgebied het accent ligt.

Er is één gebied dat echt zal gaan transformeren. Dat is het stationsgebied Lage Weide (in de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) wordt dat het Vierde Kwadrant van Leidsche Rijn Centrum genoemd). Dit verandert in hét entreegebied van Lage Weide met meer ruimte voor voetgangers en fietsers en betere OV-verbindingen. Goed verbonden met de rest van de stad, wordt dit een aantrekkelijke, gemengde stedelijke entreezone met kantoren, bedrijfsruimtes, voorzieningen en mogelijk praktijkgericht

beroepsonderwijs (mbo) dat aansluit bij de bedrijvigheid in Lage Weide en Werkspoorkwartier. Deze functie als entreegebied is essentieel voor het tweede speerpunt, verbonden Lage Weide.

2. Verbonden Lage Weide als randvoorwaarde
Lage Weide is erg gericht op de (vracht-)auto. Door een te hoge druk van autoverkeer is verdere ontwikkeling van bedrijven en de groei van werkgelegenheid op Lage Weide niet mogelijk. Een drastische mobiliteitstransitie is randvoorwaardelijk voor het verbeteren van het vestigingsklimaat. Hiervoor zijn grote en ingrijpende maatregelen nodig.

Voor woon-werkverkeer is het noodzakelijk dat Lage Weide, net als de rest van Utrecht, aantrekkelijk en veilig wordt om te fietsen, het openbaar vervoer te nemen en te lopen. Erg belangrijk in de mobiliteitstransitie is het doorbreken van de geïsoleerde ligging met nieuwe bruggen over het Amsterdam-Rijnkanaal en de A2 voor fietsers en licht elektrisch vervoer. Bestaande hoofdroutes op Lage Weide, met name de Atoomweg, takken we hierop aan en richten we opnieuw in. In samenwerking met ondernemers, ondernemersvereniging ILW en andere overheden stimuleren we werknemers ook op andere manieren om de auto te laten staan.

Voor goederenvervoer gaan we met onze partners de mogelijkheden verkennen voor vervoer over spoor en water en efficiënter vervoer over de weg.

3. Groen en aantrekkelijk Lage Weide
Lage Weide is erg stenig en één van de minst groene en klimaatbestendige plekken in de stad. Dit zorgt voor hittestress, wateroverlast en een onprettige werkomgeving. Daarom richten we ons bij het herinrichten van de openbare ruimte meer op de menselijke maat. We creëren een aantrekkelijke en veilige openbare ruimte voor voetgangers en fietsers om te verblijven en zich te verplaatsen. Deze ambitie gaat goed samen met het vergroenen en klimaatbestendiger maken van de openbare ruimte. Met een netwerk van paden, groenere straten, verblijfsplekken in het groen nodigen we werknemers uit om meer naar buiten te gaan.

Lage Weide is rijk aan biodiversiteit, maar de groengebieden zijn versnipperd. Hier is veel winst te behalen door via het ruimtelijk raamwerk gebieden met elkaar en met de stad te verbinden. Deze verbindingen vergroten de kans op gezonde populaties en draagt bij aan prettig verblijven, en bijvoorbeeld het maken van lunch-ommetjes. Het toevoegen van groen op Lage Weide dient daarmee meerdere doelen.

1.4 Omgevingsaspecten beoordeling bij de inrichtingsalternatieven

In Tabel 1.1 is per omgevingsaspect aangegeven welke beoordelingscriteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief). Vervolgens worden de aspecten nader uitgewerkt.

Tabel 1.1 Beoordelingscriteria per milieuaspect

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Algemeen Ruimtebeslag	• Aantal vierkante meter doorrekenen aan ruimtebeslag voor de alternatieven.	Kwantitatief
Scherper economisch profiel	• Mate van invloed voor realisatie bedrijven op XL-bedrijfskavels. • Mate van invloed voor realisatie bedrijven met hoge milieucategorie. • Mate van invloed op watergebonden activiteiten. • Mate van invloed voor circulaire bedrijfsactiviteiten. • Mate van invloed op de bedrijfskavels in gemeentelijk eigendom. • Mate van invloed op (her)ontwikkelingen binnen en buiten bedrijventerrein Lage Weide. • Mate van invloed op grond en- vastgoedwaarde. • Mate van invloed op de intensiveringsopgaven (hoeveel (potentiële) werkplekken)?	Kwalitatief en kwantitatief
Verbonden Lage Weide	• Mate van invloed voor transport en mobiliteit op Lage Weide. • Mate van invloed op aangename en veilige routes van, naar en binnen Lage Weide.	Kwalitatief en kwantitatief
Groen en aantrekkelijk Lage Weide	• Mate van invloed op toekomstige verblijfskwaliteit voor voetganger, ruimte voor ontmoeten en ruimte voor een plek met groen en rust naast de doorgaande drukke routes. • Mate van verstoring van groene structuren (door verharding, toegangsroutes, trafostations etc.) • Mate van invloed op gewenste rustplekken	Kwalitatief en kwantitatief

1.4.1.1 Algemeen Ruimtebeslag

Het bedrijventerrein Lage Weide kent een groot aantal opgaves vanuit de gemeentelijke doelstellingen. Het realiseren van windturbines voor het opwekken van duurzame energie is hier slechts één van. Het plaatsen van windturbines heeft een effect op het bedrijventerrein Lage Weide, doordat nieuwe activiteiten rekening dienen te houden met de windturbines. Niet alle activiteiten zijn namelijk mogelijk binnen de overdraai- of tiphoogte-afstand van een windturbine. Om deze reden is het relevant om te weten hoeveel impact de alternatieven hebben op het bedrijventerrein. Om deze impact inzichtelijk te maken, wordt eerst gekeken naar het directe ruimtebeslag, zijnde een gevolg van de fundering en voorzieningen zoals toegangswegen en opstelplaatsen. Vervolgens wordt het ruimtebeslag als gevolg van de wiekoverdraai onderzocht. De indicatoren die we hanteren zijn bvo, gvo en kavelgrootte (in m^2 of ha.)

1.4.1.2 Scherper economisch profiel

Het bedrijventerrein kent verschillende soorten bedrijven, dit is mede mogelijk gemaakt door de hoge milieucategorieën die zijn afgegeven voor het bedrijventerrein. Aangezien de windturbines de mogelijk-

heden voor bedrijven of toekomstige bedrijven (kunnen) beperken is het relevant om de impact op de verschillende typen bedrijven inzichtelijk te maken. Dit wordt inzichtelijk gemaakt met de indicatoren zoals hiervoor zijn aangegeven bij ruimtebeslag, met het onderscheid per type bedrijvigheid, en waar mogelijk onderscheid naar feitelijke situatie, de planologische situatie en toekomstige situatie.

Grote bedrijfskavels
De gemeente Utrecht ziet het bedrijventerrein Lage Weide als één van de weinige geschikte plekken binnen de gemeente waar grote bedrijven zich kunnen vestigen (Van XS- tot en met XL-kavels). Hierdoor is het relevant om inzichtelijk te maken voor hoeveel oppervlak (in vierkante meters) de XL-kavels worden beïnvloed door de windturbines. Hiervoor worden zowel de $PR10^{-5}$- als $PR10^{-6}$-contouren doorgerekend voor de windturbines.

Hoge milieucategorieën
Het bedrijventerrein kent de toewijzing van hoge milieucategorieën, tot en met categorie 5.2. Dit maakt het terrein uniek in de regio waar zware industrie, grootschalige logistiek en milieubelastende activiteiten planologisch toegelaten worden. Daarnaast kent een groot deel van het bedrijventerrein ook een geluidproductieplafond[2] (vroeger: geluidgezoneerd industrieterrein), wat betekent dat er andere regels gelden voor het aspect geluid. Deze bedrijven zijn belangrijk voor de gemeente en provincie Utrecht, helemaal omdat deze amper op andere locaties binnen de gemeente en provincie mogelijk worden gemaakt. Om deze reden is het relevant om te onderzoeken op welke manier de windturbines een (negatieve) invloed uitoefenen op de terreinen en bedrijven met de hoge milieucategorieën. Dit wordt gedaan door te kijken naar de overlap van maximale EV-contouren (maximale werpafstand bij overtoeren) en de hoge milieucategorieën. Ook wordt er gekeken naar de impact van de windturbines op de geluids-ruimte binnen het geluidproductieplafond; blijft er voldoende geluidruimte 'over' voor nieuwe bedrijfs-activiteiten? Dit doen we per milieucategorie voor huidige functies, en waar mogelijk voor functies die op basis van het bestemmingsplan mogelijk zijn en toekomstige functies als gevolg van nieuwe ontwikkelruimte op het moment dat de mobiliteitsopgave is opgelost. De indicatoren die we hanteren zijn bvo, gvo en kavelgrote (in m2 of ha.).

Watergebonden/havenactiviteiten
Voor het bedrijventerrein Lage Weide zijn watergebonden-/havenactiviteiten van groot belang. Bedrijven staan middels het Uraniumkanaal, de Mesonhaven, de Protonhaven en de kernhaven in direct contact met het Amsterdam-Rijnkanaal. Voor de bedrijfsactiviteiten is het van belang dat de windturbines dit niet onmogelijk maken. Om deze reden is het relevant om de impact van de windturbineposities op de watergebonden-/havenactiviteiten kwalitatief te beschrijven. In het Omgevingsrapport wordt onderzocht of huidige en toekomstige watergebonden-/havenactiviteiten activiteiten onmogelijk worden gemaakt door de windturbines.

Circulaire bedrijfsactiviteiten
Het bedrijventerrein Lage Weide kent bedrijven die werken met een circulair bedrijfsmodel. Deze bedrijven zijn van belang voor gemeente Utrecht, die de beleidsdoelstelling heeft om meer ruimte te bieden aan circulaire bedrijfsactiviteiten met als doel om in 2030 voor 50% circulair te zijn. Om deze reden dient te worden onderzocht welke invloed de windturbines hebben op de circulaire bedrijfsactiviteiten van de bedrijven op Lage Weide. De invloed wordt per bedrijf (actief in circulaire industrie) kwalitatief beschreven.

Mate van invloed op de bedrijfskavels in gemeentelijk eigendom
De gemeente Utrecht is eigenaar van een aantal bedrijfskavels in het plangebied. Het grondgebruik en de activiteiten die hier plaats vinden of in de toekomst plaats kunnen vinden zijn van invloed op de

[2] https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR713235/

strategische waarde van de grond. De gemeente Utrecht ziet het bedrijventerrein Lage Weide als een locatie die de ruimte biedt voor het verplaatsen van bedrijven in Utrecht en uit de regio, mits zij passend zijn bij de aard van het terrein. Nieuwe bedrijven zijn daarom alleen welkom wanneer ze passen bij de gewenste transitie naar een circulaire en duurzame economie, en passen bij de aard van Lage Weide als grootschalig, multimodaal HMC-bedrijventerrein.

Ook zijn deze kavels interessant voor het vestigen van toekomstige fabrieken en installaties die nodig zijn in een circulaire economie. Om deze redenen dient in het Omgevingsrapport inzichtelijk te worden gemaakt wat de invloed van de windturbines is op de mogelijkheden voor het gebruik van de bedrijfskavels in eigendom van de gemeente Inzichtelijk wordt gemaakt hoeveel m2 bvo en gvo wordt beïnvloed per eigendomssituatie.

Mate van invloed op (her)ontwikkelingen binnen en buiten bedrijventerrein Lage Weide.
Binnen de gemeente Utrecht vinden constant ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Deels betreffen dit nieuwe ontwikkelingen, maar er vinden ook herontwikkelingen plaats. Deze ontwikkelingen kunnen plaatsvinden op grote afstand van Lage Weide, maar ook op zeer korte afstand. Daarnaast heeft de gemeente Utrecht concreet de ambitie om een aantal nabijgelegen kavels te herontwikkelen. Hiervoor is het relevant om de impact van de windturbines inzichtelijk te maken op deze concrete en minder concrete ontwikkelingen. Relevant zijn hier de ontwikkelingen rondom het energie-eiland. Op het energie-eiland gaat het met name om de ontwikkelingen voor de versterking van de energie-infrastructuur. In de nabijheid van het energie-eiland gaat het om de ontwikkeling van het Vierde kwadrant als onderdeel van Leidsche Rijn Centrum/Stationsgebied. Voor de alternatieven in het MER zal per ontwikkeling een analyse worden opgesteld waarin de mogelijke effecten worden besproken. Er worden meer negatieve effecten verwacht van een windturbine op een nieuwe woning dan op een opslagloods, om deze reden is het van belang dat per ontwikkeling wordt gekeken op welke afstand dit ligt en of hier effecten te verwachten zijn.

Mate van invloed op grond en- vastgoedwaarde.
De beoogde windturbines kunnen een invloed hebben op de grond en-vastgoedwaarde op en rondom Lage Weide. Binnen de gebiedsontwikkeling in het Vierde Kwadrant staat een groot aantal nieuwe projecten en opgaven gepland. Op welke manier wordt dit beïnvloed door de plaatsing van windturbines? Om deze reden is het van belang dat in het Omgevingsrapport inzichtelijk wordt gemaakt wat de invloed van de windturbines is op de grond en vastgoedwaarde.

Mate van invloed op de intensiveringsopgaven (hoeveel (potentiële) werkplekken)?
Verschillende locaties op Lage Weide zijn aangewezen voor de intensiveringsopgaven. Met inventariseren wordt bedoeld dat het aantal bedrijven en of werknemers kan worden verdicht, dat bedrijven worden opgehoogd, en eventueel nieuwe compacte bedrijven worden gerealiseerd. Het intensiveren van bedrijven en werklocaties leidt tot een hoger aantal werkplekken. Deze opgave ligt met name voor locaties rondom De Plas. Om de invloed op de intensiveringsopgaven te onderzoeken, wordt gekeken hoeveel werkplekken binnen de PR10-5 en PR10-6 contour van de windturbines liggen.

1.4.1.3 Verbonden Lage Weide

Transport en mobiliteit
Op het bedrijventerrein zijn zogenoemde zware bedrijven aanwezig. Hierbij is er sprake van de aan- en afvoer van grondstoffen en producten. Bedrijven maken hier onder andere gebruik van de Isotopenweg en de Uraniumweg, maar ook van de waterwegen en het spoor. De Atoomweg en vervolgens de A2 zijn grotere wegen waar het verkeer zijn vervolg vindt. Gezien het bovenstaande dient te worden onderzocht of de windturbines invloed uitoefenen op de transportmogelijkheden en de mobiliteit van bedrijven op Lage Weide. Deze invloed kan zowel positief als negatief zijn, aangezien verzwaarde/sterke

toegangswegen benodigd zijn waar bedrijven eventueel van kunnen profiteren. De alternatieven worden kwalitatief beoordeeld op de huidige en mogelijk toekomstige transportbewegingen.

Invloed op veilige routes
Voor het milieuaspect externe veiligheid wordt onderzoek gedaan naar de (faal) kansberekeningen van windturbines, in combinatie met infrastructuurnetwerken. Hiervoor wordt normaliter alleen gekeken naar grote netwerken/wegen. Dit is een kwantitatieve analyse. De initiatiefnemers zijn daarentegen ook benieuwd naar de beleving van het verkeer. De windturbines zullen naar verwachting goed zichtbaar zijn, dit kan een invloed hebben op weggebruikers.
Om deze reden is het relevant om een verkeersveiligheidsonderzoek (belevingsonderzoek) te laten uitvoeren voor de verschillende alternatieven. Op deze manier wordt informatie opgedaan over de verwachte invloed op het verkeer.
Daarnaast is het ook relevant om te onderzoeken wat voor invloed de windturbines hebben op het gevoel van veiligheid op straat. Dit dient kwalitatief te worden onderzocht.

1.4.1.4 Groen en aantrekkelijk Lage Weide

Mate van invloed op toekomstige verblijfskwaliteit voor voetganger, ruimte voor ontmoeten en ruimte voor een plek met groen en rust naast de doorgaande drukke routes.
Gemeente Utrecht is voornemens om de verblijfskwaliteit voor mens en dier te verbeteren op Lage Weide. Er dient te worden gekeken voor hoeverre een project, in dit geval een windpark, waarde kan toevoegen aan het gebied. Om deze reden dient de invloed van de windturbines op de gewenste verblijfskwaliteit te worden onderzocht. Ook is een groot aantal mensen aanwezig op het bedrijventerrein Lage Weide, waaronder werknemers. Zo kunnen mensen op de fiets of wandelend het projectgebied betreden. In hoeverre merken deze (lunch-)wandelaars en fietsers de windturbines op? Om dit te bepalen dient kwalitatief te worden bekeken in hoeverre de windturbines van invloed zijn op (groene) routes en verblijfskwaliteit van het gebied.

Mate van verstoring van groene structuren (door verharding, toegangsroutes, trafostations etc.)
Het realiseren van windturbines kan een negatieve of positieve invloed hebben op groene structuren. Concreet gezien kan de kraanopstelplaats, fundatie en mast binnen een groene locatie worden geplaatst, waardoor er groen oppervlak verloren raakt. Anderzijds kan er bij de inpassing van een windturbine ook rekening worden gehouden met de omgeving waardoor er minder groen verloren gaat. Om deze reden is het relevant om te onderzoeken wat voor invloed de windturbines hebben op groene structuren.

Mate van invloed op gewenste rustplekken
Lage Weide is een locatie met grootschalige bedrijven en industrie. Er zijn weinig plekken waar werkenden of recreanten tot rust kunnen komen op zogenoemde rustplekken. De omgeving rondom De Plas is één van de weinige locaties die meer rust biedt dan de omliggende locaties. Om deze reden is het relevant wat voor invloed de windturbines hebben op (gewenste) rustplekken.



Haskoning is een internationaal onafhankelijk bureau sinds 1881. We combineren ingenieurs-, ontwerp- en adviesdiensten met software en technologie. We leveren hiermee toegevoegde waarde voor klanten en hebben een positieve impact op mensen en onze leefomgeving. Daarmee dragen we bij aan de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties. Dat is onze drijfveer: Enhancing Society Together. Daar hoort bij dat we onszelf en anderen voortdurend uitdagen om bij te dragen aan duurzame oplossingen voor lokale en wereldwijde vraagstukken in de gebouwde omgeving, infrastructuur en industrie.

In onze snel veranderende wereld wordt de agenda bepaald door onder meer klimaatverandering, geopolitieke spanningen, de energietransitie, de digitale transformatie en een veranderende consumentenvraag. Met onze geïntegreerde duurzame oplossingen willen we bijdragen aan het bredere technologische en maatschappelijke plaatje.

Gesteund door de kennis en ervaring van meer dan 6.800 medewerkers werken we vanuit kantoren in meer dan 25 landen wereldwijd. We ondersteunen klanten om de transitie te maken naar een slimme en duurzame organisatie.

We zijn oprecht, handelen integer en transparant in al onze activiteiten, ook onze bedrijfsvoering. Ons team is divers en inclusief. De veiligheid en het welzijn van mensen, in ons team en daarbuiten, staat onder alle omstandigheden voorop.

In projecten en initiatieven werken we actief samen met overheden en het bedrijfsleven, partners en stakeholders. We zien een belangrijke rol voor onszelf in innovatieve duurzame ontwikkeling en willen bijdragen aan een betere leefomgeving, nu en in de toekomst.

Haskoning is een 'Koninklijk' bedrijf, aangewezen door het Koninklijk Huis van Nederland in 1981. Ons hoofdkantoor is gevestigd in Nederland en we hebben kantoren in Europa, Azië, Afrika, Australië en Amerika.

haskoning.com

Haskoning
Enhancing Society Together



Beleidsnota opwekgebieden voor schone energie in Utrecht

2024 - 2030

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Organisatieonderdeel
Programma klimaatvriendelijke stad

Looptijd
2024 - 2030

Opdrachtgever
Jantiena Assies
Paul van Dijk

Grafische realisatie
OntwerpStudioRuimte

Bron afbeelding voorblad
Urban Synergy (Landschap van Verlangen)

Versiedatum
10 september 2024

Bestuurlijke besluitvorming
Datum vaststelling gemeenteraad/college: 12 december 2024

Inhoudsopgave

A Inleiding 4
1 Introductie 4
2 Doelstellingen 6

B Omschrijving opgave 7
1 Transitie naar schone energie 7
2 Kansrijke gebieden voor schone opwek 16
3 Focus- en zoekgebieden voor schone energie 25
4 Kaders en voorwaarden 38

C Monitoren, sturen en verantwoorden 44
1 Indicatoren 44
2 Risico’s 45
3 Financiën 49
4 Voortgang en verantwoording 50
5 Utrechts Sturingsmodel 51

Begrippenlijst 52

Overzicht bijlagen 55

A Inleiding

1 Introductie

Aanleiding
Utrecht wil een schone en leefbare stad voor iedereen zijn. Dus pakken we als gemeente onze verantwoordelijkheid in het tegengaan van klimaatverandering. We willen de energie die we zelf verbruiken, zoveel mogelijk zelf duurzaam opwekken. En hiervoor alle mogelijkheden die we binnen onze gemeente hebben benutten. Dat doen we onder andere met zonnepanelen op daken van woningen en bedrijven, maar dat is niet genoeg voor het energieverbruik van de stad. Daarom hebben we onderzocht in welke Utrechtse gebieden het mogelijk is om een zonneveld of windpark te plaatsen. En kijken we ook naar geschikte gebieden voor het opwekken van aardwarmte.

Op dit moment zijn er vijf gebieden waar een windpark of zonneveld het meest kansrijk is, en twee gebieden die het meest kansrijk zijn voor aardwarmte. Met deze gebieden willen we als eerste aan de slag om via een initiatiefnemer of als gemeente zelf schone energie mogelijk te maken. Deze gebieden noemen we focusgebieden.

In de overige gebieden willen we ook aan de slag met het opwekken van schone energie, maar hier zijn nog belemmeringen. Bijvoorbeeld omdat deze gebieden in of nabij erfgoed liggen. Deze gebieden noemen we nu nog zoekgebieden. Omdat we alle gebieden nodig hebben om in ons energieverbruik te voorzien, werken we er hard aan om deze belemmeringen weg te nemen. Daarna kan een gebied door de gemeenteraad aangewezen worden als focusgebied en kan een initiatiefnemer of de gemeente een project starten.

De volgende stap is om samen met inwoners, ondernemers, en organisaties uit een focusgebied te kijken hoe we energie opwekken kunnen combineren met bijvoorbeeld groen, sport, bedrijven en andere voorzieningen.

We letten er daarbij op dat de opwek van schone energie zo min mogelijk gevolgen heeft voor de omgeving. Als er uiteindelijk echt een zonneveld of windmolens in het gebied komen, dan zorgen we ervoor dat inwoners lokaal kunnen profiteren van de opbrengsten.

Beleidsnota
In deze nota lichten we toe hoe we alle mogelijkheden voor schone energieproductie gaan benutten. Het gaat hier om collectieve opwek van schone elektriciteit met windmolens en zonnepanelen, en schone warmte met zonthermie en aardwarmte. Kleinschalige opwek, zoals zonnepanelen op daken en warmtepompen, zijn geen onderdeel van deze nota.

De beleidsnota is onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht en is een uitwerking van de koers in het thematisch beleid. In de Omgevingsvisie Utrecht staat het gemeentelijk beleid voor de gehele fysieke leefomgeving; schone energie maakt daar deel van uit.

Uitvoering Klimaatakkoord
Utrecht schakelt net zoals heel Nederland over op schone energie. Dat is afgesproken in het landelijk Klimaatakkoord in 2019. Daarin staat dat in 2030 70 procent van ons elektriciteitsverbruik in Nederland uit hernieuwbare (duurzame) bronnen komt. Zo brengen we landelijk onze CO_2-uitstoot terug en worden we minder afhankelijk van energie uit het buitenland. De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor de windmolens op zee. De opwek van schone elektriciteit op land valt onder de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de provincies en de gemeenten. Nederland is hiervoor onderverdeeld in 30 energieregio's. Utrecht is onderdeel van de regio RES U16 (zie: Raadsvoorstel Regionale Energiestrategie 1.0, oktober 2021). De gemeenteraad heeft deze in 2021 vastgesteld. Samen met onze buurgemeenten willen we in 2030 circa 1,8 terawattuur (TWh) schone elektriciteit opwekken.

Utrecht streeft naar een bijdrage van 523 GWh. Hiervan hebben we al een deel gerealiseerd door onder andere zon op dak en op zonneveld Meijewetering (zie tussenstand zon op dak in Utrecht). De realisatie van de RES-inzet blijft echter achter. Daarom stuurt de gemeente met deze beleidsnota aan op concreter en duidelijker beleid voor schone opwek.

Plan-milieueffectrapport
In de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) van 2021 heeft de gemeenteraad voor het eerst zoekgebieden voor het opwekken van schone energie en warmte aangewezen. Voor het vaststellen van zoekgebieden is een plan-milieueffectrapportage (planMER) verplicht. Dit is een groot onderzoek naar de mogelijke gevolgen van windmolens, zonnevelden en aardwarmte op de omgeving. In dat onderzoek worden mogelijke gevolgen op onder andere veiligheid, natuur en geluid onderzocht in alle zoekgebieden. Dit helpt om te bepalen welke zoekgebieden het meest geschikt zijn voor schone energie. De resultaten van het planMER zijn indicatief. De exacte gevolgen voor de omgeving kunnen pas worden onderzocht als duidelijk is hoe het project er daadwerkelijk uit komt te zien. Daarom moeten de effecten bij een concreet initiatief nauwkeuriger worden getoetst door middel van bijvoorbeeld een project-MER of een ruimtelijke onderbouwing. Het planMER is te lezen in bijlage 1.

Participatie
We willen zoveel mogelijk schone energie opwekken binnen onze eigen gemeente. Elke beschikbare locatie daarvoor is waardevol. De mening van omwonenden over schone energie opwekken, vinden we belangrijk. Tijdens de stadsgesprekken Nieuwe Energie (2020/2021) hebben we inwoners en ondernemers gesproken over de overstap naar schone energie. De reacties zijn omgezet in 12 Utrechtse spelregels om samen te werken aan een duurzame stad. Hierin staat onder andere dat we het belangrijk vinden dat bewoners betrokken worden, overlast beperkt wordt en dat omwonenden een deel van de opbrengst kunnen krijgen.

In oktober en november 2023 hebben we een inwonersonderzoek naar de opwek van schone energie in Utrecht gedaan. Hierin is voorgelegd welke thema's belangrijk zijn om rekening mee te houden in de zoekgebieden voor schone energie (zie bijlage 2). Inwoners geven aan het beperken van (geluids)overlast en bescherming van natuur belangrijk te vinden. Minder belangrijk worden nabijheid van bedrijven en landbouwgrond gevonden.

De volgende stap is om samen met inwoners, ondernemers en organisaties te kijken hoe we schone energie kunnen combineren met andere opgaven in het gebied. Voor de gebiedsprocessen hanteren we de participatieleidraad. Vooruitlopend op de herijking van "Samen Stad Maken" ontwerpen we het participatieproces voor de gebiedsomgeving samen met de omgeving.

Afbakening
Het beleid uit deze nota is alleen van toepassing op de volgende elektriciteits- en warmtebronnen:
- Windparken van één of meerdere moderne windmolens. Kleine windmolens op het boerenerf vallen niet onder deze nota.
- Zon op land, zowel elektrisch (PV) als thermisch (warmte). Zon op daken en gevels vallen niet onder deze beleidsnota.
- Projecten voor aardwarmte.

2 Doelstellingen

We willen de energie die we zelf verbruiken, zoveel mogelijk zelf duurzaam opwekken. En hiervoor alle mogelijkheden die we binnen onze gemeente hebben benutten.

Dit doen we door middel van de volgende subdoelstellingen:

1. We willen zoveel mogelijk daken benutten met zonnepanelen
2. We willen alle gebieden die geschikt zijn voor zon op land, windmolens en aardwarmte benutten voor collectieve warmte en -elektriciteit.

Voor het sturen op subdoelstelling 1 is in 2022 ‘Programma Zon op Dak & netoplossing 2022-2026’ van start gegaan.
Met deze beleidsnota sturen we op subdoelstelling 2.
Naast deze beleidsnota werken we ook aan een bronnenstrategie voor schone warmte. Deze bronnenstrategie wordt onderdeel van het Warmteprogramma. Hierin worden alle mogelijke warmtebronnen meegenomen, zowel collectieve als particuliere bronnen. We verwachten dit Warmteprogramma in 2025 vast te stellen.

B Omschrijving opgave

1 Transitie naar schone energie

Inleiding
Utrecht wil een schone en leefbare stad voor iedereen zijn. Dus pakken we als gemeente onze verantwoordelijkheid in het tegengaan van klimaatverandering. We willen de energie die we zelf verbruiken, zoveel mogelijk zelf duurzaam opwekken. De transitie naar schone energie is een systeemverandering. Het huidige energiesysteem is gebaseerd op het verbranden van fossiele brandstoffen (olie, gas en steenkool). Dit systeem wordt de komende jaren (tot 2050) vervangen door een duurzaam en schoon energiesysteem. Dat is nodig om klimaatverandering tegen te gaan en minder afhankelijk te worden van fossiele brandstoffen.

Net zoals eerdere energiesystemen (denk aan gashouders, elektriciteitscentrales en hoogspanningsmasten) is schone energie niet meer uit het straatbeeld weg te denken. Steeds meer inwoners en bedrijven kiezen voor schone energie, waaronder zonnepanelen en warmtepompen. In nieuwbouwplannen wordt schone opwek standaard meegenomen. Ook is het eerste zonneveld in Utrecht, Meijewetering, in 2023 in gebruik genomen.

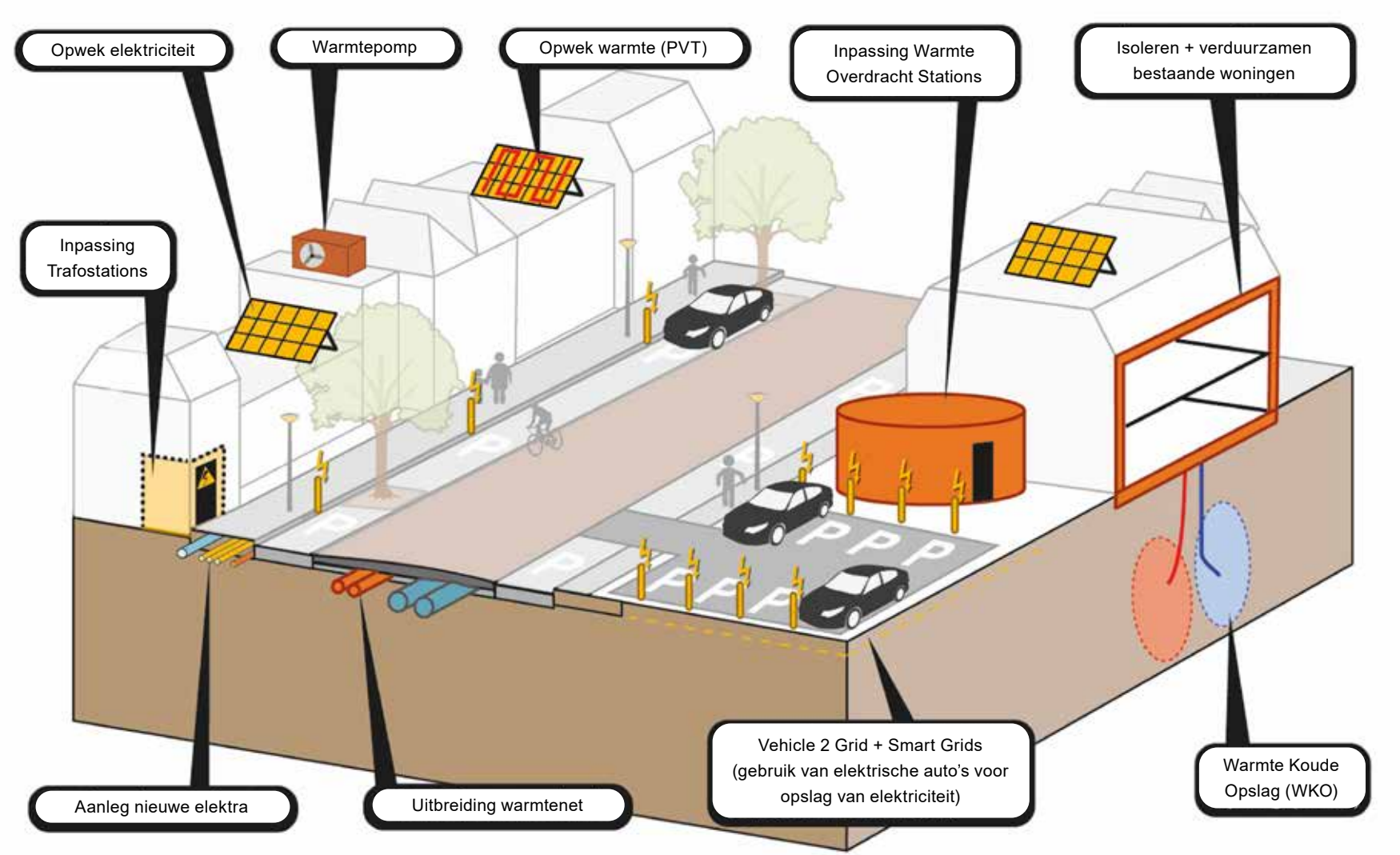


► Zonneveld Meijewetering (Bron: Gemeente Utrecht - Iris Wijngaarde)

De energievraag in Utrecht bestaat voor meer dan de helft uit warmte. Het andere deel betreft elektriciteit. We hebben dus schone warmte en schone elektriciteit nodig. De komende jaren ontstaat een steeds grotere afhankelijkheid tussen het samenspel van opwek, opslag en conversie van schone elektriciteit en schone warmte. Zo worden gebouwen steeds vaker elektrisch verwarmd. Hiervoor zijn zowel zonnepanelen op daken als windmolens, zonnevelden en aardwarmte nodig. Andersom kunnen overschotten aan schone elektriciteit omgezet worden naar warmte.

Een goede balans tussen wind en zon
Het waait in Nederland vaker dan dat de zon schijnt. Omdat het soms harder en dan weer zachter waait, wekken windmolens niet altijd evenveel schone energie op. Maar op momenten dat de zon schijnt en er zonne-energie wordt opgewekt, is het vaak windstil. Zo waait het in de donkere wintermaanden gemiddeld harder dan in de zomer. De zon levert daarentegen in de zomermaanden meer energie dan in de winter. Wind- en zonne-energie vullen elkaar over het hele jaar dan ook mooi aan. Het kan daarom voordelig zijn om op één elektriciteitskabel zowel wind- als zonne-energie aan te sluiten (cable-pooling). De kabel voor het zonnepark wordt daardoor efficiënter benut als er een windmolen in de buurt staat en andersom. Daarom werken we in Utrecht aan de realisatie van zowel wind- als zonne-energie. Ook de provincie stuurt hierop aan (zie de website van de provincie Utrecht over windenergie). We streven naar een verhouding van 50/50, waarbij we kijken hoe we slim gebruik kunnen maken van één kabel voor beide technieken.

► Van fossiele energie naar schone energie, zichtbare veranderingen op straat (bron: gemeente Utrecht)

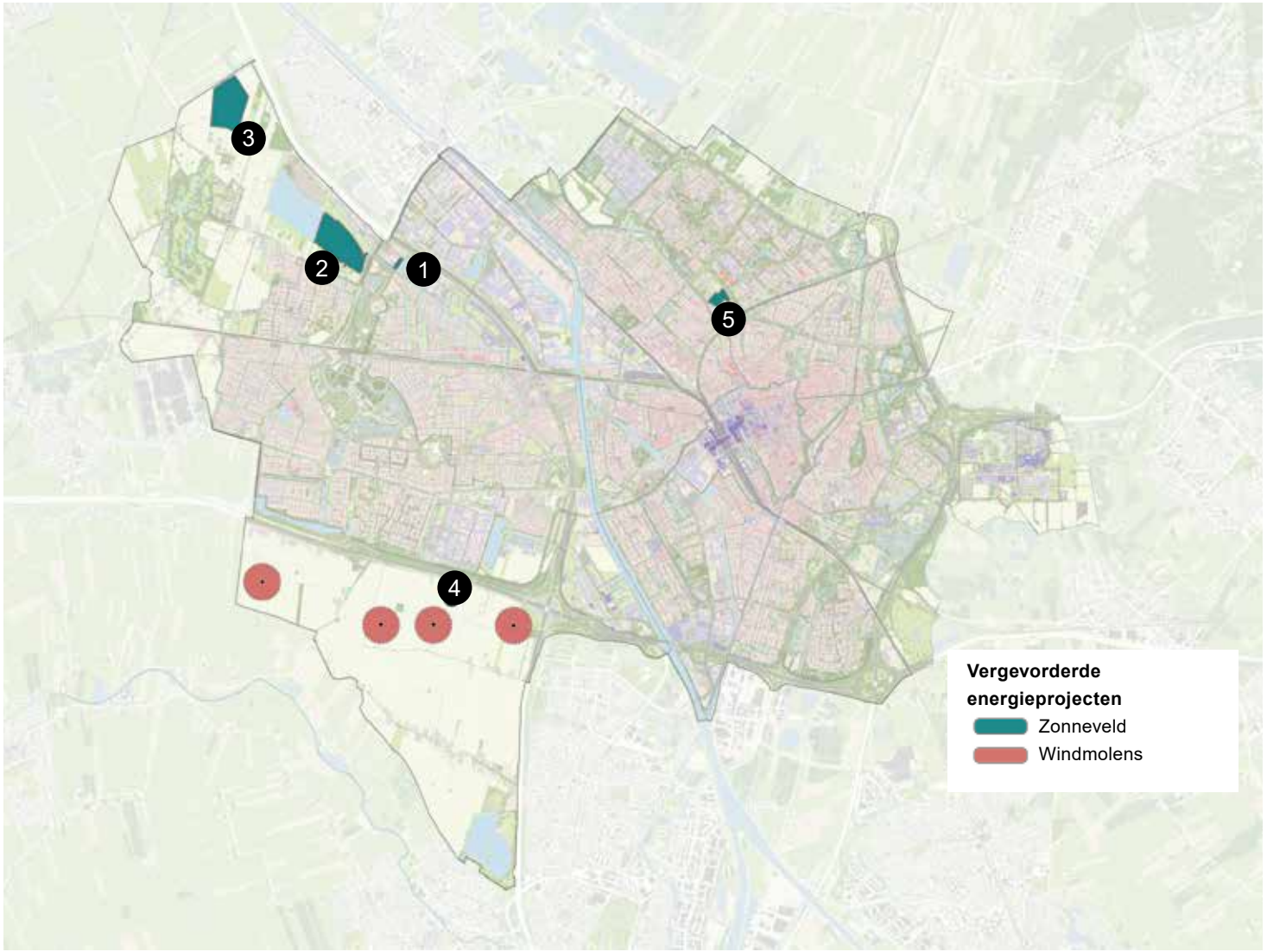


Waar zijn we al bezig?
De gemeente, initiatiefnemers en energiecoöperaties werken samen om gebieden voor schone energie te onderzoeken en te realiseren. In 2023 is zonneveld Meijewetering geopend. Daarnaast geven we naar verwachting in de loop van 2024 omgevingsvergunningen af voor de ontwikkeling van vier windmolens in Rijnenburg en zonneveld Ockhuizen. Een overzicht van gerealiseerde projecten en projecten die in procedure zijn, vindt u in bijgaande tabel en de kaart op de volgende pagina.

Project	Status	Potentie opwek (in GWh)	Genoeg energie voor
1. Zonneveld Meijewetering	Opgeleverd in 2023	0,5	200 huishoudens
2. Zon op Haarrijnseplas	Vergunning verleend (raadsbesluit 2023)	7	2.800 huishoudens
3. Zonneveld Ockhuizen	Verklaring van geen Bedenkingen, door raad afgegeven in 2023	38	15.200 huishoudens
4. Windpark Rijnenburg	Bestemmingsplan vastgesteld door raad in 2024	90	36.000 huishoudens
5. Zonneveld rioolwater-zuivering Brailledreef	Aanvraag vergunning februari 2024.	3,8	1.520 huishoudens
Totaal		**139,3 GWh**	**55.720 huishoudens**

Vermogen (in GWh) is conform afgegeven vergunningen. Voor de berekening van het aantal huishoudens dat we met het zonneveld van elektriciteit kunnen voorzien, rekenen we met een jaarlijks verbruik van 2.500 kWh per Nederlands huishouden (bron: Milieu Centraal - Gemiddeld energieverbruik).

▼ Schone energieprojecten die zijn gerealiseerd of in procedure zijn



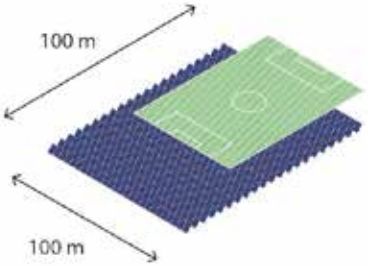
1. Zonneveld Meijewetering
2. Zon op Haarrijnseplas
3. Zonneveld Ockhuizen
4. Windpark Rijnenburg
5. Zonneveld rioolwaterzuivering Brailledreef

► Hoeveel energie levert een zonneveld en een windmolen? (Op basis van gegevens uit het planMER)



1 windmolen = 20 GWh per jaar

Huidig stroomgebruik van ca. 8.000 huishoudens



1 ha zonneveld = 1,0 GWh per jaar

Huidig stroomgebruik van ca. 400 huishoudens

Opgave schone elektriciteit

Het elektriciteitsverbruik in de gemeente Utrecht was in 2020 1.363 GWh. In de Regionale Energie Strategie (RES) U16 hebben we met onze buurgemeenten vastgelegd dat we als regio in 2030 1,8 terawattuur (TWh) schone elektriciteit willen opwekken. Utrecht streeft naar een bijdrage van 523 GWh. We denken de RES-inzet met behulp van onderstaande bronnen te kunnen realiseren:

Beschikbare bronnen	Potentie opwek (in GWh)
Zon op grote daken	168
Grootschalige opwek door middel van windmolens en zonnevelden	355
Totaal	**523 GWh**

In 2030 willen we 168 GWh opwekken op grote daken (zoals bedrijven) en 120 GWh op kleine daken (zoals woningen). Zon op kleine daken is geen onderdeel van onze RES-inzet. De tussenstand van zon op dak wordt jaarlijks gemonitord. De realisatie van schone energie blijft achter op onze RES-inzet. Daarom sturen we actief aan op meer grootschalige opwek van schone energie. Bij het realiseren van schone elektriciteitsbronnen staan we voor een paar belangrijke uitdagingen, denk aan de beschikbare ruimte, effecten op de omgeving en de natuur, en het volle stroomnet (netcongestie).

Schaarse ruimte
In een stad als Utrecht is ruimte schaars. We hebben ook ruimte nodig voor nieuwe woningen, sport en ontspanning, voldoende groenen bescherming van cultuurhistorie. Zo is Kasteel de Haar met bijbehorende parkaanleg een rijksmonument, en vormt het gebied Haarzuilens samen met Ockhuizen een beschermd dorpsgezicht en provinciale cultuurhistorische hoofdstructuur. En in de noord- en oostrand van de stad ligt het UNESCO werelderfgoed de Hollandse Waterlinies. Daarnaast werken we aan meer groen om de stad in het Groenstructuurplan Utrecht, Stad en land verbonden.

We willen projecten voor schone energie dan ook zoveel mogelijk combineren met andere functies. Bijvoorbeeld zonnepanelen op daken van woningen en bedrijven en windenergie in combinatie met landbouw. Maar niet alle combinaties kunnen. Zo zijn windmolens dichtbij woningen en natuurgebieden niet in alle gevallen mogelijk. We kijken daarom naar de hele stad en maken een afweging welke gebieden in aanmerking komen voor schone energie en welke gebieden niet.

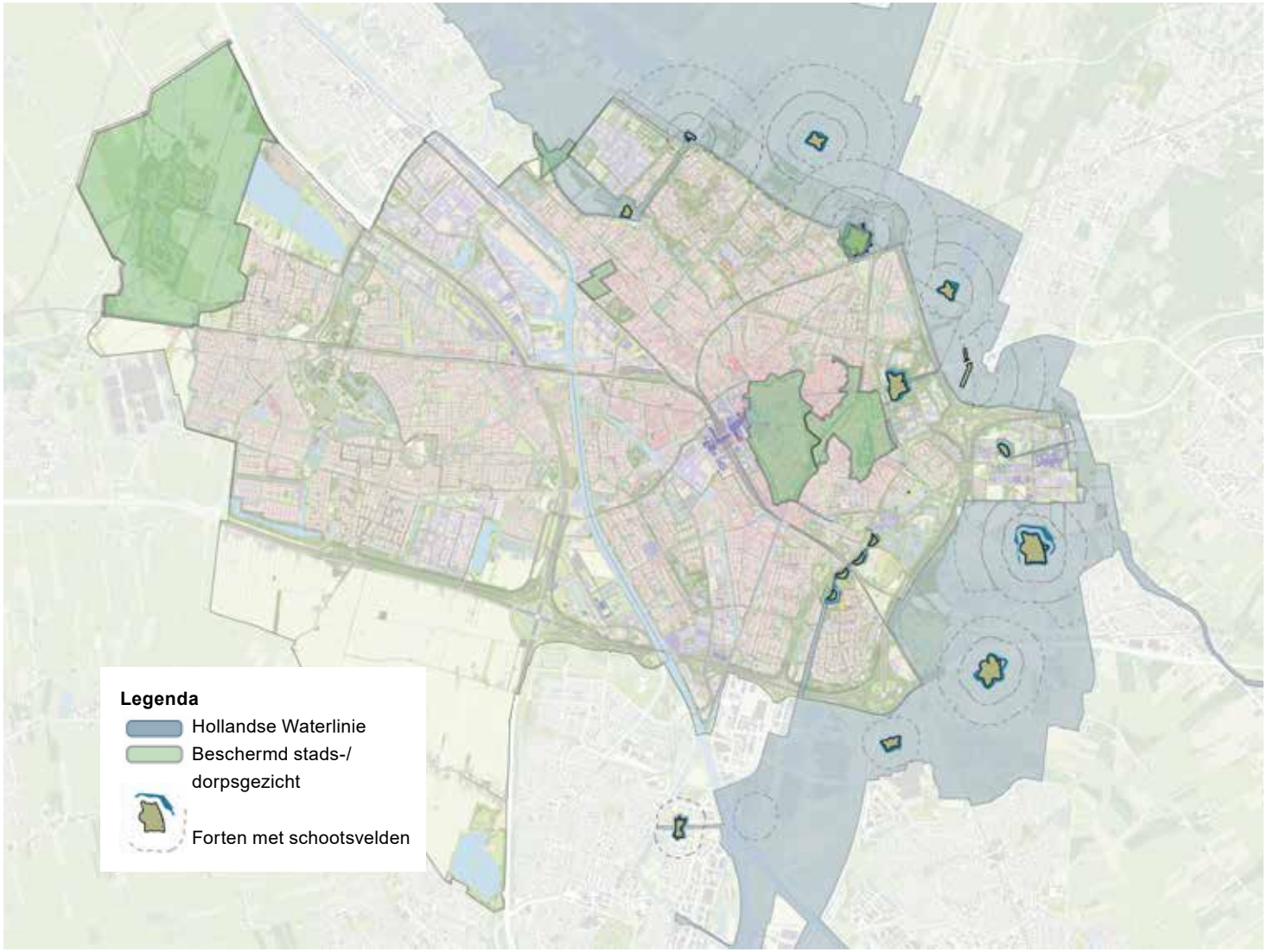
Effecten op de leefomgeving
Projecten voor schone energie hebben in meer of mindere mate gevolgen voor de leefomgeving. Windmolens maken geluid, zorgen voor slagschaduw, en hebben effect op onder andere de natuur en landschapsbeleving. Door de hoogte, zijn ze lastig in te passen in het landschap en zijn ze van grote afstand zichtbaar.

Zonnevelden hebben weer andere gevolgen op de leefomgeving dan windmolens. Zonnevelden hebben voor dezelfde hoeveelheid energie meer ruimte nodig. Een groot zonneveld kan daardoor impact hebben op onder andere landschap, natuur, recreatieve belevingswaarde en cultuurhistorie. Er is landelijke wet- en regelgeving die erop toeziet dat windmolens en zonnevelden goed worden ingepast in de leefomgeving, bijvoorbeeld geluids- en afstandsnormen voor windmolens. Waar mogelijk kijken we naar manieren om effecten zoveel mogelijk te mitigeren. We zorgen ervoor dat we de gevolgen voor de leefomgeving zoveel mogelijk beperken.

Effecten op natuur
Windmolens én zonnevelden kunnen effecten op de natuur hebben. Zo kunnen windmolens leefgebieden of trekroutes verstoren of leiden tot botsingen met vogels en vleermuizen. Om de effecten van windparken aan de natuur te beperken zijn verschillende afspraken gemaakt tussen de overheid, windparkeigenaren, netbeheerders en natuurorganisaties. Ook zijn er technische oplossingen voor een deel van de negatieve effecten. Om het aantal botsingen te verminderen, kunnen windmolens stilgezet worden wanneer vogels of vleermuizen in de buurt komen.

Ook zonnevelden kunnen een effect hebben op natuur. Of die effecten positief of negatief zijn, hangt af van de al aanwezige natuurwaarden op de betreffende locatie en van de inrichting van het zonneveld. De belangrijkste effecten hangen samen met verminderde lichtinval, ruimtebeslag en veranderingen in de waterhuishouding. Door ruimte te houden tussen de panelen, goede inpassing en het toevoegen van groen, kunnen zonnevelden ook bijdragen aan meer biodiversiteit.

▼ Het gebied van de Hollandse Waterlinies, inclusief de forten met schootsvelden. Ook zijn de beschermde stads- en dorpsgezichten afgebeeld.



Een vol stroomnet
Een grote uitdaging is het volle stroomnet (ofwel netcongestie). Op dit moment is het stroomnet in Utrecht zo vol, dat het lastig is om nieuwe gebruikers aan te sluiten. Daarom moet het stroomnet worden uitgebreid, onder andere door elektriciteitsstations bij te bouwen. Hier werkt de gemeente – samen met netbeheerders TenneT en Stedin – hard aan. Maar dit kost tijd. Netbeheerders verwachten dat er pas vanaf 2029 weer ruimte voor nieuwe aansluitingen komt op het stroomnet. Schone opwek kan de druk op het stroomnet vergroten. Zo leveren zonnepanelen in de zomer te veel stroom. Dit kunnen energiebedrijven lastig verwerken. Door schone opwek slim in te zetten, kan er weer meer ruimte komen op het stroomnet. Aardwarmte en een goede combinatie van wind- en zonne-energie zijn voorspelbare schone bronnen met minder pieken en dalen. Ook helpt het als energie lokaal opgewekt en weer gebruikt wordt. Lokale netwerken maken minder gebruik van het stroomnet en verlichten daardoor het stroomnet. Lees meer over netcongestie en wat de gemeente doet om dit zo snel mogelijk op te lossen.

Opgave schone warmte
Naast aardgas worden ook elektriciteit en schone warmtebronnen gebruikt om huizen en gebouwen te verwarmen. Beschikbare bronnen om in Utrecht grootschalig schone warmte op te wekken zijn schone elektriciteit, biomassa en zonthermie. Op dit moment is het inzetten van collectieve warmte voor een groot deel van Utrecht de beste investering (Transitievisie Warmte deel I & Transitievisie Warmte deel II uit 2021).

In het planMER zijn wat betreft warmte alleen zoekgebieden voor aardwarmte en zonthermie onderzocht (zie bijlage 1).

Bij het realiseren van schone warmtebronnen staan we voor een paar belangrijke uitdagingen. Waaronder de aanwezigheid en toegankelijkheid van de warmtebronnen en het uitbreiden van het warmtenet.

Beperkt aantal beschikbare schone warmtebronnen
Op dit moment zijn er in Utrecht weinig schone warmtebronnen beschikbaar. Voor het uitbreiden van het warmtenet zijn op dit moment biomassa en aardwarmte (ook wel geothermie) het meest geschikt. Daarnaast kijken we ook naar zonthermie en aquathermie. Voor biomassa geldt dat de huidige capaciteit vanwege schaarste en ecologische nadelen niet verder kan worden uitgebreid. Ook is er discussie over de duurzaamheid van biomassa. Zodra nieuwe warmtebronnen beschikbaar zijn, wordt het gebruik van biomassa afgebouwd. Qua omvang en capaciteit is aardwarmte een belangrijke schone warmtebron. Als gemeente hebben we ervoor gekozen regie te voeren om ervoor te zorgen dat alle mogelijke kansen voor diepe aardwarmte in Utrecht benut kunnen worden.

Inzet van aardwarmte

Aardwarmte is niet afhankelijk van het weer, wind of seizoen. Het is daarom een voorspelbare en betrouwbare warmtebron. Voor aardwarmte is relatief weinig elektriciteit nodig. Aardwarmte is alleen een optie als de diepe ondergrond hiervoor geschikt is. In Utrecht is dit nog onbekend. Een aardwarmte-installatie neemt boven de grond ongeveer één hectare ruimte in. Het ondergrondse ruimtebeslag is groter. In 2024 en 2025 worden in opdracht van het Rijk diverse onderzoeksboringen gedaan in en nabij de provincie Utrecht. Doel van de onderzoeksboringen is om meer duidelijkheid te krijgen over de geschiktheid van de ondergrond. Naast de geschiktheid van de ondergrond wordt dan ook gekeken naar de ruimtelijke effecten boven de grond.



► Geothermiecentrale Leyweg in Den Haag (Bron: gemeente Den Haag, Henriëtte Guest)

Veiligheid is een randvoorwaarde voor aardwarmtewinning. De winning van aardwarmte is aan landelijke veiligheidsregels gebonden. Staatstoezicht op de Mijnen controleert of de regels goed worden nageleefd. Lees meer over aardwarmte.

Inzet van zonthermie

Kleinschalige zonthermie wordt nu al gebruikt om gebouwen te voorzien van warm water. Er wordt nog niet op grote schaal warmte gemaakt om collectieve warmtesystemen te voeden. Op dit moment is het financieel aantrekkelijker om grootschalige zonnevelden te gebruiken voor de productie van elektriciteit. Dat kan in de toekomst veranderen. Voor zonnevelden voor de productie van warmte gelden dezelfde regels als voor zonnevelden voor de productie van elektriciteit.

Aansluiting op collectieve warmtesystemen

Een aansluiting op een collectieve warmteoplossing is voor de meeste buurten in Utrecht het meest logische alternatief voor verwarmen op aardgas (zie transitievisie Warmte deel I & II uit 2021). We willen dat er in de toekomst meer woningen zijn aangesloten op een warmtenet. Zowel op het huidige als op nog nieuw te ontwikkelen (lokale) warmtenetten. Hoe dat per buurt eruit gaat zien en wat de rol van de gemeente hierin is, wordt in het warmteprogramma uitgewerkt. Deze is naar verwachting gereed in 2025.

2 Kansrijke gebieden voor schone opwek

Inleiding
In de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) van 2021 heeft de gemeenteraad voor het eerst zoekgebieden voor het opwekken van schone energie en –warmte aangewezen. Voor het vaststellen van gebieden is een plan-milieueffectrapportage (planMER) verplicht. In het coalitieakkoord staat dat de gemeente met alle gebieden uit de RSU, die gunstig uit het planMER komen, aan de slag wil. Alle zoekgebieden zijn in het planMER onderzocht (zie bijlage 1). Omdat de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 2021 onderdeel is geworden van UNESCO werelderfgoed Hollandse Waterlinies, hebben we een extra onderzoek gedaan naar windmolens, een zogeheten Heritage Impact Assessment (HIA) (zie bijlage 3).

Ook de mening van omwonenden daarbij vinden we belangrijk. Daarom hebben we in oktober en november met een digitale raadpleging 2023 een ‘Inwonersonderzoek naar opwek van schone energie in Utrecht’ gedaan.

Tot slot hebben we de gebieden uit de RSU afgewogen ten opzichte van andere ruimtelijke ontwikkelingen in de stad en getoetst op nieuwe landelijke wet- en regelgeving.

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we met behulp van deze onderzoeken tot een selectie zijn gekomen van gebieden voor schone opwek.

Onderzoeken

Wat is er in het planMER onderzocht?
In het planMER (januari 2024) zijn de effecten van windmolens, zonnevelden en aardwarmte van de zoekgebieden uit de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) op de omgeving onderzocht. Onder andere de volgende milieuthema’s zijn getoetst:

- externe veiligheid,
- geluid,
- slagschaduw,
- recreatie,
- ecologie,
- landschap,
- cultuurhistorische waarden,
- archeologie,
- stedelijke groenstructuur
- grondwaterbescherming.

Ook zijn toekomstige ontwikkelingen in de stad, zoals woningbouw, bedrijvigheid, sport en groen meegenomen. Gemeente Utrecht als geheel is het plangebied voor dit planMER.

De zoekgebieden in de RSU zijn geselecteerd vanuit zogenaamde potentieel onderzoeken voor schone elektriciteit en schone warmte. In deze onderzoeken is onderzocht waar schone opwek vanuit wetgeving, beleid en bestaande waarden mogelijk is. Zo zijn bestaande groen- en natuurgebieden in deze fase al uitgesloten. Ook is er gekeken in welke gebieden er kan worden voldaan aan de wettelijke geluidsnorm zonder geluidbeperkende maatregelen te nemen. Lees de onderbouwing van de zoekgebieden in de RSU.

In het planMER hebben we de zoekgebieden voor windmolens en zonnevelden aan de hand van twee scenario's getoetst:

- Maximale energieproductie. Voor windmolens is uitgegaan van het maximaal aantal moderne windmolens (tiphoogte 270) dat past binnen het zoekgebied. Voor zonnevelden is uitgegaan van een benuttingsgraad van 50% binnen het zoekgebied. Dit wordt gezien als een realistisch maximaal haalbare benuttingsgraad voor zonnevelden.
- Geoptimaliseerde energieproductie. Het aantal windmolens en/of zonnepanelen dat past binnen een zoekgebied, uitgaande van acceptabele (negatieve) effecten. In dit scenario is ook gekeken naar mitigerende maatregelen.

Voor aardwarmte zijn de zoekgebieden, zoals genoemd in de raadsbrief van 9 december 2021 (onderzoek potentieel warmtebronnen), onderzocht. Anders dan voor wind en zon, was er voor aardwarmte nog geen studie naar belemmeringen gedaan. Daarom zijn de zoekgebieden nog groot. In het planMER zijn barrières, zoals veiligheid en geluid onderzocht. Per zoekgebied is uitgegaan van maximaal één locatie voor aardwarmte, met per locatie twee bronnen. Vervolgens is getoetst welke milieueffecten er optreden bij de aanleg en het gebruik van een aardwarmte-installatie.

Alle zoekgebieden zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie plus de relevante autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn concrete plannen, met een grote kans van doorgang. Het plan is vergund of reeds in procedure gebracht. We hebben de plannen voor woningbouw en energieprojecten hierin opgenomen. De opgaven uit de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) zijn in het planMER meegenomen als toekomstige ontwikkelingen.

Omdat het een visie op hoofdlijnen is, beschouwen we de RSU niet als autonome ontwikkeling. Wel hebben we gekeken in hoeverre schone energie samen kan gaan met de andere opgaven uit de RSU.

De milieueffecten van windmolens, zonnevelden en aardwarmte zijn gescoord op basis van onderstaande stoplichtwaarde. Per thema staat in het planMER beschreven hoe de scores bepaald zijn. Geluid is toegevoegd als voorbeeld. 50 dB is daarbij zwaar negatief beoordeeld (voldoet niet aan de wettelijke norm). 44 dB is als beperkt negatief beoordeeld (voldoet aan wettelijke norm) en 37 dB als neutraal. Dit voegt binnenshuis nagenoeg niks toe aan geluidsbelasting. Het geluid van een windmolen kan geen positief effect hebben, daarom zijn de vakjes leeg gelaten.

	Beschrijving	Voorbeeld (geluid)
--	Zwaarwegend negatief effect	50 dB
-	Beperkt negatief effect	44 dB
0	Neutraal effect	37 dB
+	Beperkt positief effect	-
++	Groot positief effect	-



▲ Hoeveel geluid maakt een windmolen? (Atlas van de leefomgeving - Windturbines) (Bron: RVO, 2016)

Wat verstaan we onder voldoende gunstig uit het planMER
Onder voldoende gunstig verstaan we: gebieden met ruimte voor schone energie waar we negatieve effecten tot het (wettelijk) toelaatbaar niveau terug kunnen brengen. Dit is in het planMER beoordeeld als beperkt negatief. Dit vinden we acceptabel als daar schone energie tegenover staat. Zwaarwegend negatieve effecten, zijn effecten die buiten het wettelijk toelaatbare niveau vallen.

We beoordelen de effecten van schone energie op de omgeving gelijk en in sommige gevallen zelfs strenger dan andere aanpassingen in de openbare ruimte, denk aan een provinciale weg. Als voorbeeld laten we zien hoe we geluidsoverlast door windmolens beoordelen:

- Geluidsoverlast beoordelen we aan de hand van de wettelijke kaders. Als deze door het plaatsen van windmolens toeneemt, maar binnen de wettelijke normen blijft, beoordelen we dit als beperkt negatief en daarmee acceptabel. Is de geluidsoverlast groter dan de wettelijke norm, dan beoordelen we dat als zwaar negatief en vinden we dit niet acceptabel. Uitgaande van de ontwerpnormen windturbines leefomgeving hebben windmolens een standaardwaarde van 45dB overdag en ’s nachts 39 dB. Een provinciale weg heeft een voorkeurswaarde van 48 dB en een grenswaarde tussen de 53 en 68 dB (Geluidseffecten van wegverkeer op de website van Atlas van de leefomgeving)
- De grenswaarde voor geluid van wegen en andere industriële activiteiten ligt dus hoger dan die voor windmolens mede vanwege het steeds maar doorgaande ‘swoush’- geluid dat een molen veroorzaakt (lees meer over afstandsnormen versus geluidsnormen). Voor windmolens gelden dus strengere normen dan voor bijvoorbeeld snelwegen.

Uitkomst planMER
Uit het planMER blijkt dat er in alle gebieden in meer of mindere mate sprake is van negatieve effecten op de omgeving. Denk aan verstoring van cultuurhistorische waarden. Daar tegenover staan de positieve effecten van schone energie.

In het scenario waarbij mitigerende oplossingen zijn toegepast (best case scenario), komen de volgende gebieden als meest kansrijk uit het planMER:
- Voor windenergie zijn zoekgebieden Rijnenburg & Reijerscop en Lage Weide het meest kansrijk;
- Voor zonne-energie (en zonthermie) zijn Rijnenburg, Nedereindse Plas, Ockhuizen, Dorpeldijk, Haarrijnseplas, Meijewetering en geluidswal A12 het meest kansrijk;
- Voor aardwarmte blijkt dat er in elk zoekgebied ruimte te vinden is voor een aardwarmte-installatie.

Gebieden die minder gunstig uit het planMER komen, zijn de zoekgebieden aan de oostkant van Utrecht, die in en nabij UNESCO-werelderfgoed liggen en de gebieden rondom het beschermd dorpsgezicht Haarzuilens. Uit de Heritage Impact Assessment (HIA) wind blijkt dat windmolens een zwaarwegend negatief effect hebben op cultuurhistorische waarden (zie bijlage 3). Ook aan de westkant van Utrecht is sprake van hoge cultuurhistorische waarden rondom Haarzuilens. Tot slot komt wind in Dorpeldijk als minder kansrijk uit het planMER. Zelfs in het geoptimaliseerde scenario wordt de geluidsbelasting op de omgeving in en rond Dorpeldijk als zwaarwegend negatief beoordeeld. Dorpeldijk valt daarom definitief af als zoekgebied voor windenergie.

De getoetste scenario's geven een bandbreedte van de verwachte effecten op de omgeving. De resultaten van het planMER zijn daarmee indicatief.

Haalbaarheidsonderzoek aardwarmte
Aanvullend op het planMER is voor aardwarmte een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Zie bijlage 4. Hierin is gekeken welke zoekgebieden het meest kansrijk zijn voor aardwarmte, aan de hand van de nabijheid van een warmtenet (afzetpotentie), ruimtelijke inpassing (bovengrondse situatie) en de geschiktheid van de ondergrond (ondergrondse situatie). Uit dit onderzoek blijkt dat Lage Weide en USP de meest kansrijke zoekgebieden zijn voor aardwarmte.

Nieuwe landelijke wet- en regelgeving voor wind en zon
In 2025 verandert een aantal regels. Zo komen er per 1 juli 2025 hoogstwaarschijnlijk nieuwe landelijke normen voor windmolens. De nieuwe wet- en regelgeving voor windmolens is in ontwerp en kan nog veranderen. Door middel van een zogenaamde gevoeligheidsanalyse (zie bijlage 5), hebben we gekeken of er grote veranderingen kunnen optreden door de nieuwe regels. Uit een eerste inschatting blijkt dat in alle zoekgebieden ruimte blijft voor windmolens.

In 2023 heeft de Rijksoverheid aangekondigd de voorkeursvolgorde voor zonne-energie via de provinciale omgevingsverordening aan te scherpen. Het Rijk stuurt aan op zoveel mogelijk dubbelgebruik. Zonnevelden op landbouw- en natuurgronden zijn ongewenst. Dat maakt dat niet alle zoekgebieden zomaar mogelijk zijn. Er zijn echter uitzonderingen waarop zon op landbouw- en natuurgrond wel mogelijk is. Een aantal zoekgebieden voor zon bevindt zich op landbouwgrond. We bekijken samen met de provincie Utrecht wat hier wel en niet mogelijk is.

Mening van de inwoners

De mening van inwoners over schone energie vinden we belangrijk. Naast de stadsgesprekken Energie in 2020/2021 hebben we in oktober en november 2023 een inwonersonderzoek naar opwek van schone energie in Utrecht uitgevoerd. We hebben hiervoor gebruik gemaakt van een digitale raadpleging (zie bijlage 2). Hierin hebben we bewoners gevraagd welke thema's belangrijk zijn om rekening mee te houden bij het selecteren van zoekgebieden.

Deelnemende inwoners hebben dilemma's voorgelegd gekregen over locatiekeuze en inpassing van windmolens, zonnevelden en aardwarmte. Ook is gevraagd de gemaakte keuze toe te lichten. In totaal hebben 1439 Utrechters via de digitale raadpleging hun mening gegeven. Daarnaast hebben aan een vereenvoudigde versie (Swipocratie) van het onderzoek nog eens 412 (jongere) inwoners meegedaan.

Beperking van (geluids)overlast en bescherming van natuur blijken voor inwoners belangrijke onderwerpen om rekening mee te houden bij de locatiekeuze voor windmolens en zonnepanelen. In de selectie van gebieden kijken we daarom extra goed naar deze criteria. Als deze criteria ook na optimalisatie zwaarwegend negatief zijn, valt de betreffende locatie af. Minder belangrijk worden nabijheid van bedrijven en landbouwgrond gevonden. Is er ook na optimalisatie sprake van zwaarwegend negatieve effecten op deze thema's? Dan vallen deze gebieden niet af. We kijken hoe we schone energie kunnen combineren met landbouw, cultuurhistorie en bedrijvigheid.

Uit de digitale raadpleging van de provincie Utrecht over zoekgebieden voor windenergie, komen vergelijkbare resultaten. Deelnemende bewoners staan gemiddeld positief tegenover aardwarmte, maar hebben nog wel vragen met name over de veiligheid ervan.

Andere opgaven in de stad

Tot slot houden we rekening met andere ontwikkelingen in de stad die zijn vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie Utrecht. Zo zijn er gebieden voor toekomstige woningbouw, sport, recreatie en groen aangewezen. Sommige ontwikkelingen kunnen met elkaar gecombineerd worden maar niet alle combinaties zijn mogelijk.

Conclusies
De onderzoeken geven ons inzicht welke gebieden het meest kansrijk zijn voor het opwekken van schone energie.

In onderstaande overzichten staat samengevat wat de uitkomst is voor wind, zon en aardwarmte. In de eerste kolom staat de uitkomst van het maximale scenario uit het planMER. In de tweede kolom staat de uitkomst van het geoptimaliseerde scenario. In de derde kolom staan nog extra aandachtspunten vanuit het inwonersonderzoek, nieuw Rijksoverheidsbeleid en andere opgaven in de stad. Ook kijken we naar risico's en kansen in relatie tot het volle stroomnet. In de laatste kolom staat de uiteindelijke uitkomst van de selectie. Hierin hanteren we de volgende categorieën:

- Het gebied is het meest kansrijk voor het realiseren van schone opwek
- Het gebied is minder kansrijk
- Het gebied valt af

Gebieden waar al een project in ontwikkeling is en de gemeenteraad reeds positief over heeft besloten, hebben we in dit overzicht buiten beschouwing gelaten.

Disclaimer resultaten planMER
De resultaten uit het planMER geven een globaal beeld, het onderzoek sluit negatieve of andere effecten niet uit. Op het moment dat er daadwerkelijk gestart wordt met een initiatief wordt er locatie specifiek onderzoek uitgevoerd. Hieruit kan blijken dat het gebied toch minder of juist meer mogelijkheden heeft. Daarom is er bij een concreet initiatief altijd een vervolgproces nodig waarin de effecten op de omgeving door middel van bijvoorbeeld een ruimtelijke onderbouwing of projectMER worden onderbouwd.

Zoekgebieden voor wind

Locatie	PlanMER Maximaal gevuld met windmolens hoogte 270. Grote negatieve effecten op:	PlanMER Geoptimaliseerd. Grote negatieve effecten op:	Aandachtspunten en kansen vanuit het inwonersonderzoek, nieuw beleid en andere opgaven in de stad	Uitkomst
Lage Weide	Natuur, geluid, slagschaduw	n.v.t.	Nabijheid wijken Zuilen, Leidsche Rijn en gemeente Stichtse Vecht. Beperkte ruimte i.v.m. bestaande bouw en opgaven voor circulaire economie, bedrijvigheid en groen. Kans om schone warmte direct aan gebruik te koppelen.	Meest kansrijk
USP	Natuur, geluid, externe veiligheid, werelderfgoed	Werelderfgoed	Kans om schone opwek direct aan gebruik te koppelen. Dit is ook de wens van partners in het gebied.	Minder kansrijk
Voordorpse Veld	Natuur, werelderfgoed	Werelderfgoed	Opgave voor sport, groen en natuur. Geen stroomaan-sluiting aanwezig.	Minder kansrijk
Noorderpark	Natuur, werelderfgoed, recreatie	Werelderfgoed	Nabijheid woningen Overvecht en afweging nodig tussen verschillende opgaven uit de RSU die hier landen (zoals natuur, recreatie en sport).	Minder kansrijk
Ockhuizen	Natuur, externe veiligheid, cultuurhistorie	Cultuurhistorie	Zonneveld in ontwikkeling. Kans om aansluiting ook voor wind te gebruiken (cable pooling).	Minder kansrijk
Haarzuilens	Natuur, cultuurhistorie, recreatie	Cultuurhistorie, groen	Geen stroomaansluiting aanwezig.	Minder kansrijk
Dorpeldijk	Natuur, geluid, slagschaduw, externe veiligheid	Geluid	Te hoge geluidsbelasting. (Ook na optimalisatie en mitigerende maatregelen is er sprake van een zwaarwe-gend negatief effect op geluid. Conform de Raadsbrief Zoekgebieden duurzame energie en RESU16 uit 2022 en de uitkomst van het PWE waarin bewoners aangeven het beperken van geluidsoverlast belangrijk te vinden, valt Dorpeldijk definitief af als focus- en zoekgebied voor windenergie.)	Valt af

Zoekgebieden voor zon

Locatie	PlanMER Benuttingsgraad van 50% binnen zoekgebied voor zon. Grote negatieve effecten op:	PlanMER Geoptimaliseerd. Grote negatieve effecten op:	Aandachtspunten en kansen vanuit het inwonersonderzoek, nieuw beleid en andere opgaven in de stad	Uitkomst
Rijnenburg	Toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Windpark in ontwikkeling. Kans om aansluiting ook voor zon te gebruiken (cable pooling).	Meest kansrijk
Nedereindse plas	Natuur, recreatie, groen	N.v.t.	In ontwikkeling	Meest kansrijk
USP	Werelderfgoed	Werelderfgoed	Kans om schone opwek direct aan gebruik te koppelen.	Minder kansrijk
Voordorpse Veld	Werelderfgoed, groen	Werelderfgoed	Opgave voor sport, groen en natuur. Geen stroomaansluiting aanwezig. Zon op landbouwgebied.	Minder kansrijk
Polder Overvecht	Werelderfgoed, groen, recreatie	Werelderfgoed	Zon op landbouwgebied. Geen stroomaansluiting aanwezig.	Minder kansrijk
Haarzuilens	Cultuurhistorie, groen en recreatie	Cultuurhistorie, groen	Zon op landbouwgebied. Geen stroomaansluiting aanwezig.	Minder kansrijk
Dorpeldijk	Groen	N.v.t.	Zon op landbouwgebied.	Meest kansrijk
Geluidswal A12	Groen	N.v.t.	Kans om op aanwezig stroomnet aan te sluiten.	Meest kansrijk

Zoekgebieden voor aardwarmte

Locatie	PlanMER Maximaal zoekgebied. Grote negatieve effecten op:	PlanMER Geoptimaliseerde zoekgebieden. Grote negatieve effecten op:	Aandachtspunten en kansen vanuit het inwonersonderzoek, haalbaarheidsonderzoek, andere opgaven in de stad	Uitkomst
Voordorpse Veld	Landschap, werelderfgoed en toekomstige ontwikkelingen	Werelderfgoed	Beperkte ruimte vanwege agrarisch gebruik en natuur.	Minder kansrijk
USP	Geluid, werelderfgoed en toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Beperkte ruimte i.v.m. bestaande bouw en opgaven gebiedsontwikkeling. Kans om schone warmte direct op het warmtenet aan te sluiten.	Meest kansrijk
Lunetten-Koningsweg	Geluid, werelderfgoed, archeologie en toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Beperkte ruimte i.v.m. bestaande bouw en opgaven.	Minder kansrijk
Westraven	Geluid en toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Beperkte afzetpotentie en ongunstige ondergrond.	Minder kansrijk
Papendorp	Toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Ongunstige ondergrond. Geplande nieuwbouw in Groenewoud en Papendorp.	Minder kansrijk
Lage Weide	Grondwaterbescherming en toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Beperkte ruimte i.v.m. bestaande bouw en opgaven voor circulaire economie, bedrijvigheid en groen. Kans om schone warmte direct op het warmtenet aan te sluiten.	Meest kansrijk
Rijnenburg	Toekomstige ontwikkelingen	N.v.t.	Ongunstige afzetpotentie.	Minder kansrijk
Haarzuilens	Recreatie, landschap, cultuurhistorie, grondwaterbescherming en toekomstige ontwikkelingen	Cultuurhistorie	Ongunstige afzetpotentie. Mogelijk beperkte ruimte i.v.m. bedrijven.	Minder kansrijk

3 Focus- en zoekgebieden voor schone energie

Inleiding
De gemeente maakt – op basis van de onderzoeken in hoofdstuk 3 - onderscheid tussen focus- en zoekgebieden. In dit hoofdstuk schetsen we hoe het vervolgproces in de focus- en zoekgebieden eruitziet. En hoe we om gaan met initiatieven buiten de focus- en zoekgebieden.

Focus- en zoekgebieden voor wind en zon
Voor focus- en zoekgebieden voor windmolens en zonnevelden maken we het volgende onderscheid:

- **Focusgebieden**: Gebieden die als meest kansrijk uit het planMER komen. Na optimalisatie kunnen we aan de geldende wet- en regelgeving voldoen. In deze gebieden willen we als gemeente proactief onderzoeken hoe we hier onze RES-inzet kunnen realiseren. Door zelf met een gebied aan de slag te gaan en/of in samenwerking met een initiatiefnemer.
- **Zoekgebieden**: Gebieden die als minder kansrijk uit het planMER komen. Ook na optimalisatie en het nemen van mitigerende maatregelen is er sprake van grote negatieve effecten op cultuurhistorie en werelderfgoed. Hier kiezen we ervoor de mogelijkheden voor schone opwek te vergroten. We spannen ons in om belemmeringen weg te nemen, zodat de locatie in beeld blijft voor schone energie.

Focusgebieden voor windmolens en zonnevelden:

- Wind op Lage Weide
- Zon in Energielandschap Rijnenburg
- Zon op geluidswal A12
- Zon op de Nedereindse Plas
- Zon in Dorpeldijk

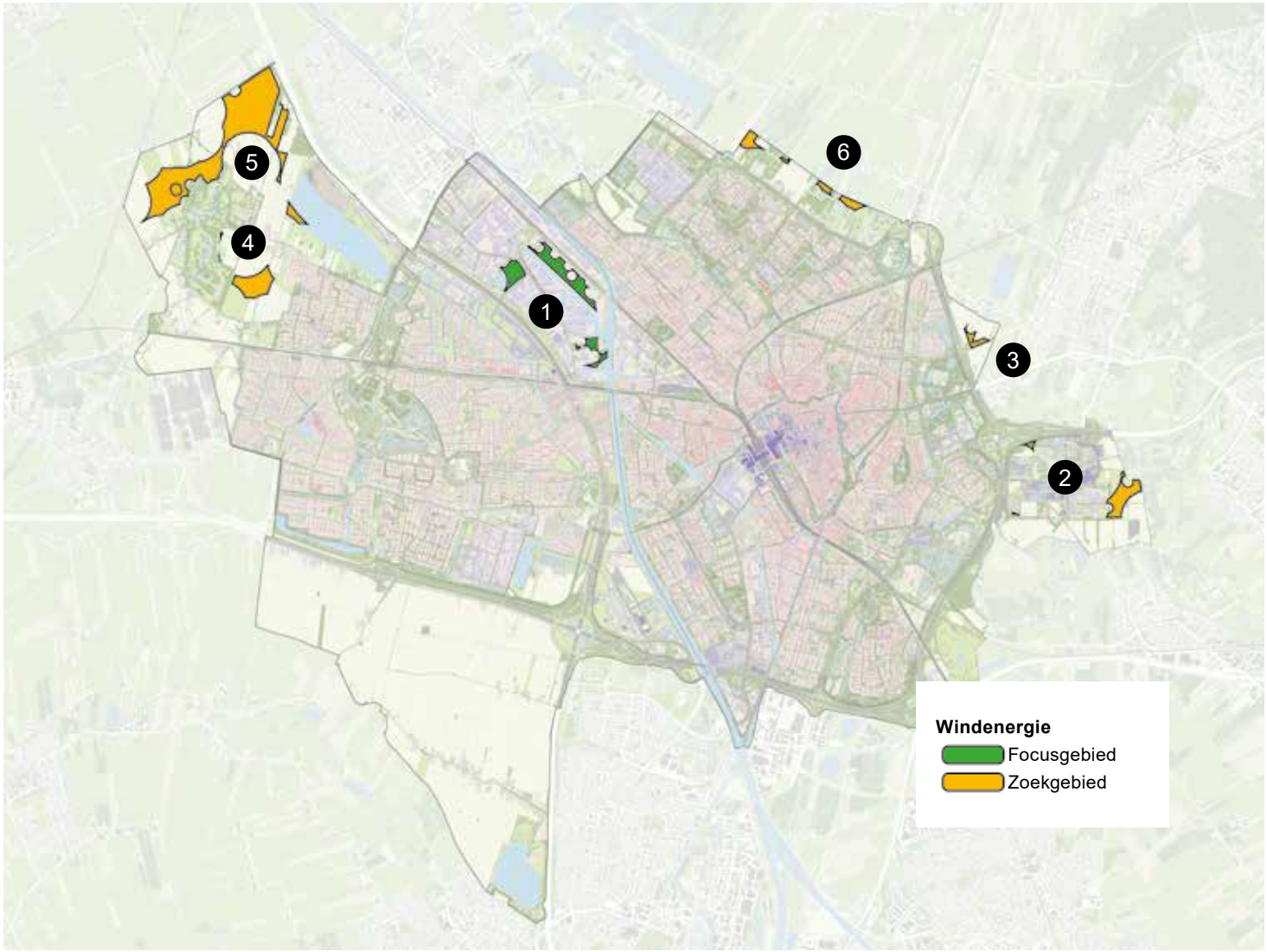
Zoekgebieden voor windmolens en zonnevelden:

- Wind en zon in Utrecht Science Park (USP)
- Wind en zon op Voordorpse Veld
- Wind en zon nabij Haarzuilens
- Wind in Ockhuizen
- Wind in Noorderpark
- Zon in Polder Overvecht

Lage Weide één van de meest kansrijke gebieden voor windenergie in provincie Utrecht
De provincie Utrecht heeft in RES-verband samen met de gemeenten afgesproken dat er in 2030 2,4 terawattuur (TWh) aan schone elektriciteit wordt opgewekt. Om dit te realiseren heeft Gedeputeerde Staten in 2024 besloten dat er 27 gebieden zijn in de provincie die het meest geschikt zijn voor het opwekken van windenergie. Dit besluit is genomen na grondig en onafhankelijk onderzoek naar de milieueffecten van windmolens en een zwaarwegend advies van het burgerforum. Op deze manier helpt de provincie gemeenten om invulling te geven aan hun bijdrage aan de Regionale Energiestrategieën (RES).

Indien de RES-regio U16 onvoldoende op koers ligt om haar RES-doelen voor 2030 te halen, mag de provincie voor het aanvullende deel zelf een projectbesluit nemen om windenergie mogelijk te maken binnen één of meer van de meest kansrijke gebieden. De provincie zal terughoudend zijn met het mogelijk maken van windprojecten in gemeenten, die zelf al actief bezig zijn met windenergie.
Zes van de acht zoekgebieden voor windenergie uit de RSU Utrecht zijn ook in het onderzoek van de provincie meegenomen. Binnen gemeente Utrecht is alleen Lage Weide naar voren gekomen als meest kansrijk zoekgebied voor windenergie. Zowel de gemeente als de provincie vinden het belangrijk dat windenergie in Lage Weide gerealiseerd wordt.

▼ Geselecteerde focus- en zoekgebieden voor wind



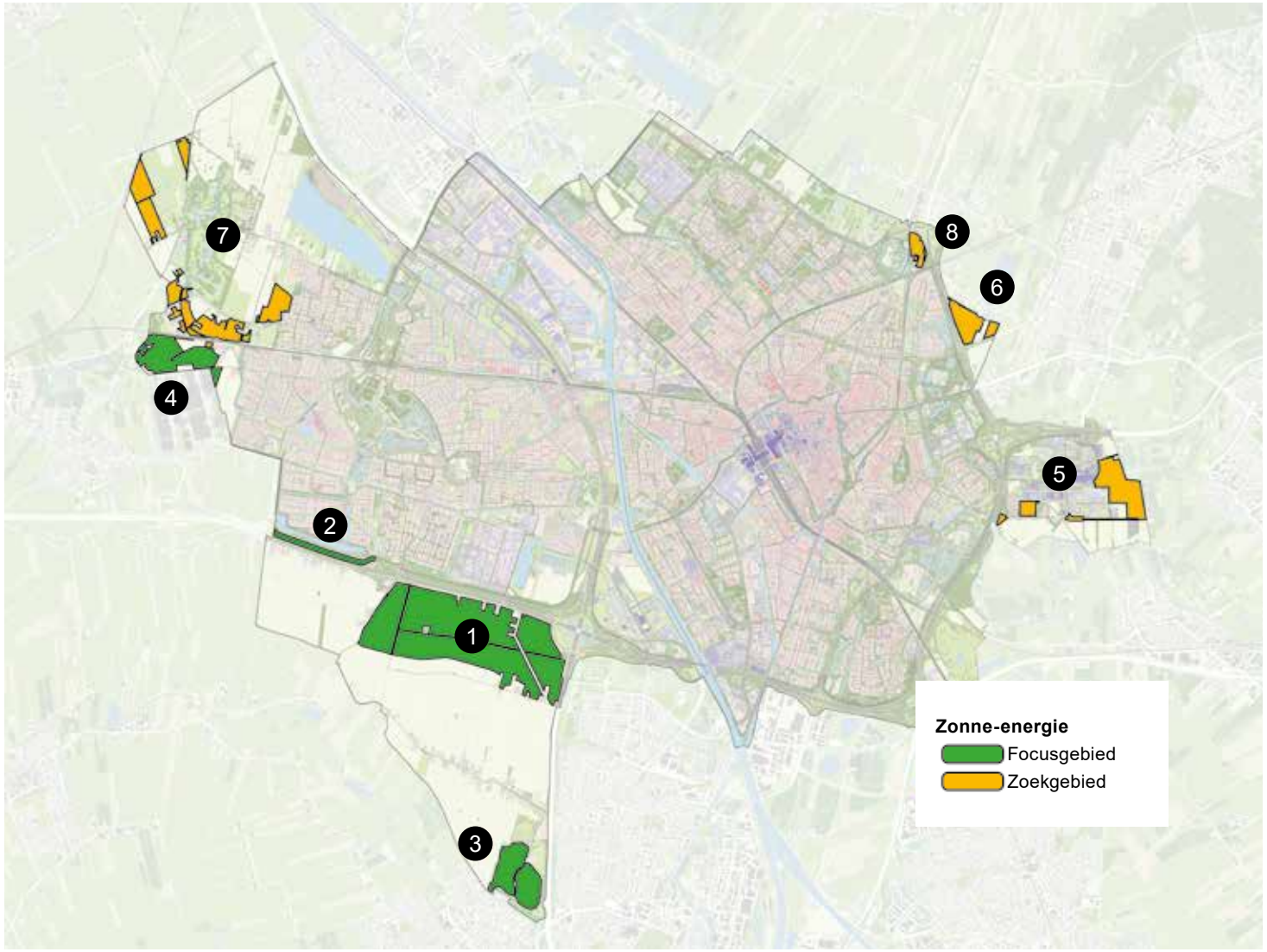
Focusgebieden wind:

1. Lage Weide

Zoekgebieden wind:

2. Utrecht Science Park
3. Voordorpse Veld
4. Haarzuilens
5. Ockhuizen
6. Noorderpark

▼ Geselecteerde focus- en zoekgebieden voor zon



Focusgebieden zon:

1. Landschapspark Rijnenburg
2. Geluidswal A12
3. Nedereindse Plas
4. Dorpeldijk

Zoekgebieden zon:

5. Utrecht Science Park
6. Voordorpse Veld
7. Haarzuilens
8. Polder Overvecht

Potentie opwek wind en zon
We hebben een inschatting gemaakt van de potentiële energie in alle focus- en zoekgebieden voor wind en zon (zie bijgaande tabellen). Dit hebben we gedaan aan de hand van een bandbreedte, op basis van expert judgement en de getallen uit het planMER. Hoe verder een project gevorderd is, hoe beter we de potentiële opwek kunnen inschatten. De uiteindelijke potentie van een gebied of project hangt ook af van hoe we verschillende opgaven per gebied combineren in het integrale gebiedsproces.

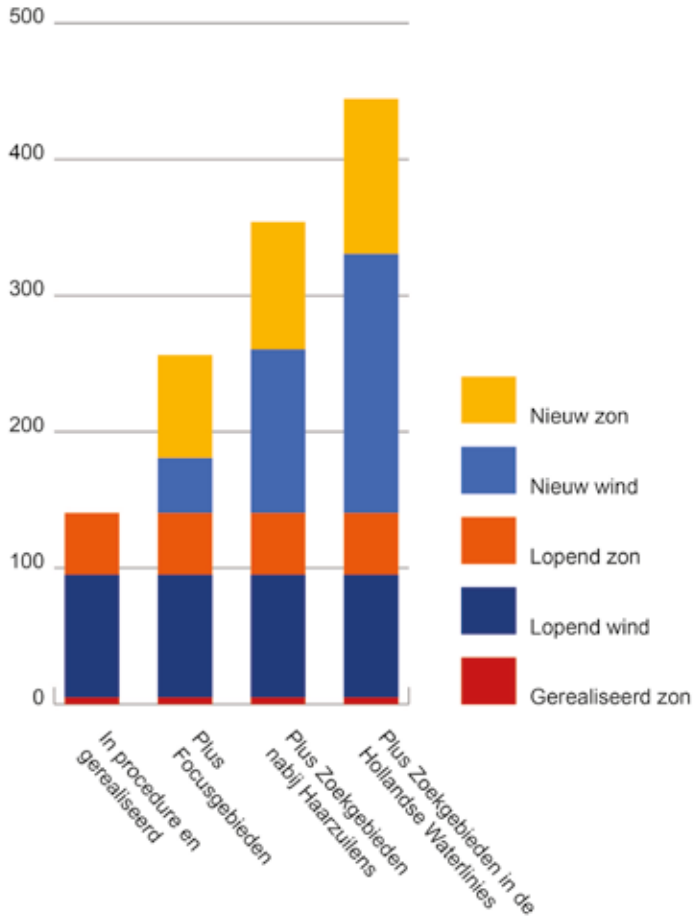
Voor een huishouden hebben we aangenomen dat deze gemiddeld huishouden circa 2500 kWh verbruikt (Bron: Milieu Centraal - Gemiddeld energieverbruik). Voor een windmolen zijn we uitgegaan van een Vestas 172 die jaarlijks circa 20 GWh opwekt. Voor zon zijn we uitgegaan van 1 hectare is circa 1 GWh per jaar. Waarbij 1 GWh = 1.000.000 KWh. Zonthermie is in deze berekening niet meegenomen 1 GWh aan elektriciteit staat ongeveer gelijk aan 3,6 TJ aan warmte.

	Potentie opwek (in GWh)	Aantal huishoudens
Gerealiseerd	0,5	200
Schone energieprojecten waar de gemeenteraad al over besloten heeft	138,8	55.520
Totaal	**139,3 GWh**	**55.720 huishoudens**

Focusgebied voor zon of wind	Waar	Potentie opwek (in GWh)	Aantal huishoudens
Wind	Lage Weide	20 – 60	8.000 – 24.000
Zon	Dorpeldijk	5 - 40	2.000 – 16.000
Zon	Geluidswal A12	4 - 7	1.600 – 2.400
Zon	Nedereindse Plas	4 - 7	1.600 – 2.400
Zon	Rijnenburg	35 – 50	14.000 - 20.000
Totaal		**68 - 164 GWh**	**27.200 – 65.600 huishoudens**

Zoekgebied voor zon of wind	Waar	Potentie op-wek (in GWh)	Aantal huishoudens
Wind	Haarzuilens	20 - 60	8.000 – 24.000
Wind	Noorderpark	20 - 40	8.000 – 16.000
Wind	Ockhuizen	20 - 60	8.000 – 24.000
Wind	Utrecht Science Park	20	8.000
Wind	Voordorpse Veld	20	8.000
Zon	Haarzuilens	5 – 30	2.000 – 12.000
Zon	Polder Overvecht	2 - 6	800 – 2.400
Zon	Utrecht Science Park	5 – 20	2.000 – 8.000
Zon	Voordorpse Veld	2 - 6	800 – 2.400
Totaal		**114 - 262 GWh**	**45.600 – 104.800 huishoudens**

Potentiële opwek van schone energie in de focus- en zoekgebieden voor wind en zon



Vervolgproces focusgebieden wind en zon
Nadat de focusgebieden door de gemeenteraad zijn vastgesteld, willen we hier als eerste aan de slag om onze RES-inzet te realiseren. Door zelf met het gebied aan de slag te gaan, of in samenwerking met een initiatiefnemer. Bij een initiatief gebruiken we het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling (UPG). Hierin staat onder andere welke bestuurlijke stappen er nodig zijn voor windmolens en zonnevelden, en op welke manier er inspraak is. Een belangrijk uitgangspunt bij windinitiatieven is dat we omwonenden en bedrijven binnen een straal van 1,5 kilometer proactief uitnodigen om deel te nemen aan bijeenkomsten. Indien nodig kijken we daarbij ook over de gemeentegrens heen. Waar mogelijk maken we gebruik van 3D-visualisaties, waarmee we de visuele impact zichtbaar maken.

Initiatieffase
In deze fase wegen we de verschillende opgaven en belangen in het gebied en onderzoeken we kansen voor dubbelgebruik. Dit doen we zelf en/of samen met een initiatiefnemer. In de plankostenovereenkomst leggen de gemeente en initiatiefnemers afspraken vast over vergoeding van de plankosten en de scope van het project. Het college beoordeelt of er wel of niet gestart kan worden met nader onderzoek en/of een gebiedsproces, en onder welke voorwaarden vervolgstappen plaatsvinden. Onderdeel van deze fase is ook het ondertekenen van een omgevingsovereenkomst met belanghebbenden.

Definitiefase
Na dit besluit start de definitiefase. De stappen die hierin doorlopen moeten worden, hangen af van de aard van het initiatief. Als schone opwek onderdeel is van een bredere gebiedsontwikkeling zijn daar andere stappen aan verbonden dan een op zichzelf staand project. Wanneer meerdere opgaven samen moeten komen heeft het doorlopen van een integraal gebiedsproces – zoals voor zonneveld Ockhuizen - onze voorkeur. De verschillende stappen zijn samengevat in het Utrechts Plan Proces.

In deze fase wordt een variantenstudie naar de mogelijke inrichting en inpassing van de windmolens of zonnevelden uitgevoerd. Hierin worden omwonenden en belanghebbenden nauw betrokken. Initiatiefnemer stelt een participatieplan op volgens vastgestelde voorwaarden. Voor schone opwek staan de voorwaarden vermeld in hoofdstuk 5 van deze beleidsnota. Voor participatie werken we volgens de principes van het Utrechtse programma voor participatie: Samen stad maken.

Ook worden er in deze fase aanvullende onderzoeken op locatie naar de effecten op de omgeving gedaan. Afhankelijk van het gebied kunnen nog specifieke onderzoeken nodig zijn. Aan het eind van deze fase is de voorkeursvariant bekend. Alle eisen en randvoorwaarden voor het schone energieproject worden door het college vastgesteld in de Nota van Uitgangspunten (NvU) en in het participatieverslag, een uitnodigingskader of een tender.

Ontwerp wijziging omgevingsplan en aanvraag vergunning
In de ontwerpfase wordt de voorkeursvariant door een initiatiefnemer verder uitgewerkt tot definitief inrichtingsplan en omgevingsplan. Gezamenlijk met de gemeente wordt zo nodig een wijziging van het omgevingsplan voorbereid. Met de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst gesloten waarin alle afspraken en randvoorwaarden voor de ontwikkeling worden vastgelegd. De fase eindigt met het aanvragen en afgeven van de benodigde vergunningen. Voor alle schone energieprojecten is een omgevingsvergunning verplicht. Bij de aanvraag van de vergunning worden ook onderbouwende documenten toegevoegd zoals een ruimtelijke onderbouwing of een projectMER.

Het college is bevoegd gezag indien er een nieuw omgevingsplan vastgesteld wordt. Het college is bevoegd voor het verlenen van een (afwijk) omgevingsvergunning.

De gemeenteraad zal bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor windmolens en/of zonnevelden worden gevraagd om een bindend advies te geven conform het genomen besluit in de gemeenteraad: Raadsvoorstel Bevoegdheden Omgevingswet: delegatie wijziging omgevingsplan en bindend advies bij afwijkvergunningen november 2023.

Na afgifte van de vergunningen kan de initiatiefnemer aan de slag met de realisatie van het initiatief.

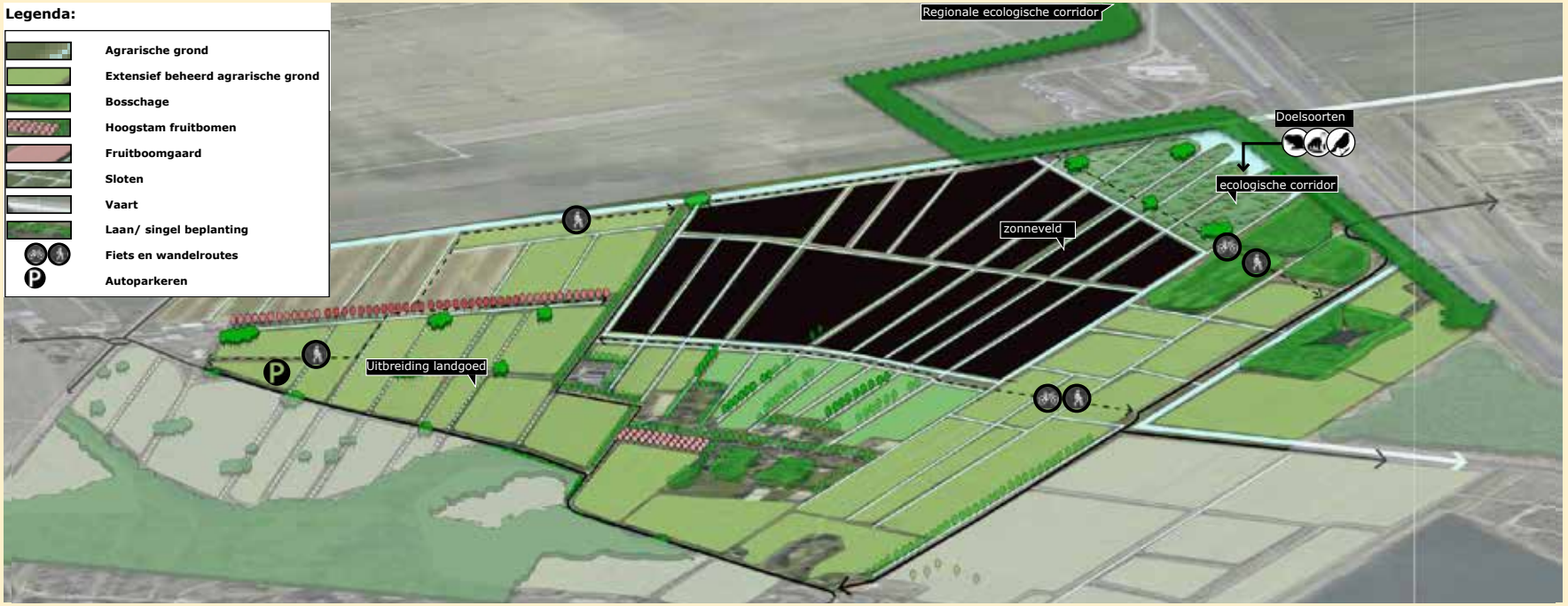
Fase / bestuurlijk besluit	Activiteiten
Initiatieffase	Wegen van belangen en opgaven Opstellen intentiedocument of startdocument
Besluit	College besluit wel/geen vervolg initiatief
Definitiefase	Locatie specifieke onderzoeken Variantenstudie Gebiedsproces en participatie Opstellen Integraal Programma van Eisen (IPvE) of uitnodigingskader / tender
Besluit	Collegebesluit Nota van Uitgangspunten of uitnodigingskader / tender
Ontwerp wijziging omgevingsplan en aanvraag vergunning	Afronden (integraal) ontwerp, ruimtelijke onderbouwing, projectMER en/of cultuurhistorische effectrapportage Plannen ter inzage Anterieure overeenkomst Aanvraag vergunningen Aanvraag aansluiting op het stroomnet Subsidieaanvraag Procedure omgevingsvergunning
Besluit	College besluit bij wijziging van het omgevingsplan, college besluit met bindend advies gemeenteraad bij afgifte omgevingsvergunning
Realisatie	Aanleg zonnevelden, windmolens

Voorbeeld van een integraal gebiedsproces bij Zonneveld Ockhuizen

In Ockhuizen, onderdeel van het landgoed Haarzuilens, komen meer recreatiemogelijkheden, wordt de biodiversiteit in het gebied verhoogd en wordt nieuwe natuur voor de toekomst veiliggesteld. Ook komt er een zonneveld waarmee schone energie wordt opgewekt. Daarbij koestert de gemeente het Rijksbeschermde dorpsgezicht Haarzuilens. Karakteristieke kenmerken, zoals het slotenpatroon en de openheid van het gebied, blijven behouden en de nieuwe natuur moet toegankelijk zijn voor recreanten. Ook komen oude historische elementen, zoals een perenlaantje en bomensingels, terug in het gebied en worden er extra bomen geplant.

Een groene corridor van 9 hectare biedt ruimte aan dieren, zoals de bever en de otter. Een zonneveld, van 35-40 hectare, wordt ingepast in het landschap met gebiedseigen groen eromheen. Het zonneveld zal zo'n dertig jaar in het gebied blijven. Fietsen en wandelen kan straks ten noorden én zuiden van het zonneveld.

Het ontwerp van Ockhuizen is uitgewerkt in nauwe samenwerking met de grondeigenaren, waaronder private eigenaren, Natuurmonumenten en de provincie Utrecht. Ook de direct omwonenden in Ockhuizen en bewoners van het dorp Haarzuilens en omgeving hebben hun inbreng gegeven.



► Impressie zonneveld bij Ockhuizen

Vervolgproces zoekgebieden wind en zon
In de zoekgebieden zetten we ons in om de kansen voor schone energie te vergroten. Door het wegnemen van belemmeringen (voor zon en wind) en het uitvoeren van extra onderzoek (voor aardwarmte). Daarvoor ondernemen we de volgende acties:

Schone energie in cultuurhistorisch waardevol gebied en werelderfgoed
Voor alle zoekgebieden in en nabij UNESCO werelderfgoed Hollandse Waterlinies onderzoeken we de mogelijkheden voor schone energie met windparken (lange termijn) en/of zonnevelden. Dit doen we samen met Provincie Utrecht en gemeente De Bilt.

Extra inzet op zonneladder, trede 2 en 3
Als gemeente doen we extra inspanningen om zon op landbouwgrond op termijn mogelijk te maken:
- Extra inzet op trede 2 (onbenutte terreinen in bebouwd gebied) en 3 (onbenutte terreinen in landelijk gebied) van de zonneladder. We brengen in beeld in welke gebieden er eventueel ruimte is voor zonne-energie.
- Onderzoeken hoe we zon op landbouwgrond kunnen koppelen aan andere opgaven in het landelijke gebied. Denk aan het verminderen van broeikasgassen, extra waterberging, het vergroten van de biodiversiteit en andere vormen van landbouw. Door zonnepanelen slim te combineren met andere opgaven (dubbelgebruik) kunnen ze bijdragen aan andere en/of nieuwe verdienmodellen in het landelijke gebied.

Schone opwek in Utrecht Science Park
Samen met de gebiedspartners en de provincie blijven we in gesprek over de mogelijkheden voor de opwek van duurzame energie in dit gebied.

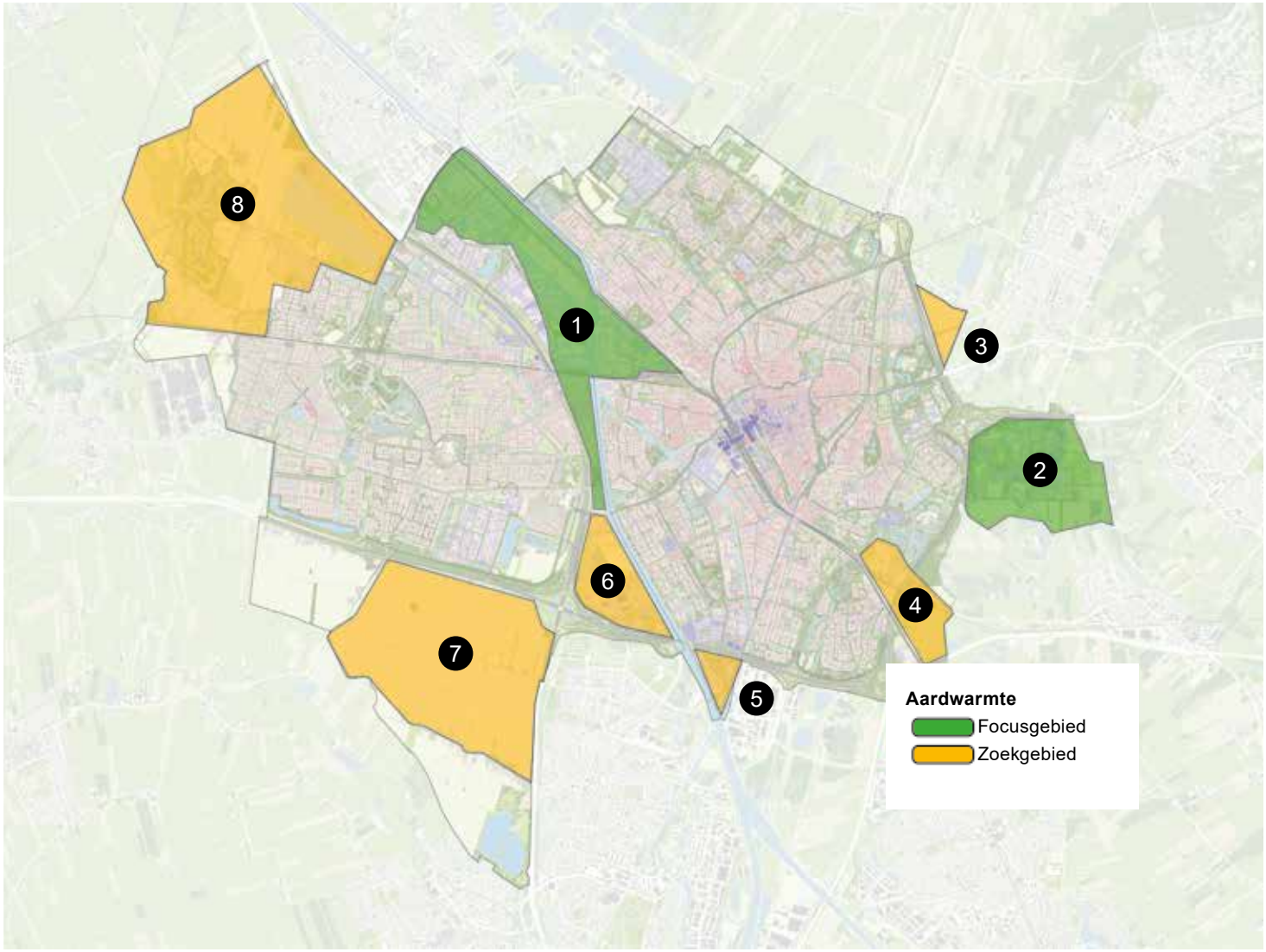
Focus- en zoekgebieden voor aardwarmte
In het planMER en het haalbaarheidsonderzoek zijn acht kansrijke gebieden voor aardwarmte onderzocht. Geen van deze gebieden valt op basis van deze onderzoeken af. Voor aardwarmte maken we het volgende onderscheid:
- Focusgebieden: gebieden die als meest kansrijk uit het planMER en het haalbaarheidsonderzoek komen. Voor deze gebieden willen we als gemeente de mogelijkheden voor aardwarmte verder onderzoeken binnen het focusgebied. Dit doen we samen met initiatiefnemers.
- Zoekgebieden: gebieden die minder kansrijk zijn en pas nader onderzocht worden als we meer ervaring hebben opgedaan met aardwarmte in de focusgebieden.

Focusgebieden voor aardwarmte:
- Lage Weide
- Utrecht Science Park

Zoekgebieden voor aardwarmte:
- Voordorpse Veld
- Lunetten-Koningsweg
- Westraven
- Papendorp
- Rijnenburg
- Haarzuilens

Potentie schone warmte
Voor aardwarmte willen we het liefst in elk zoekgebied één installatie realiseren met maximaal twee bronnen. We verwachten dat deze gebieden samen een potentie hebben van 25.000 TJ in diepe aardlagen en 230 TJ in ondiepe aardlagen. Hiermee denken we ongeveer 35% van onze warmtevraag te kunnen opwekken met aardwarmte.

▼ Geselecteerde focus- en zoekgebieden voor aardwarmte



Focusgebieden aardwarmte:
1. Lage Weide
2. Utrecht Science Park

Zoekgebieden aardwarmte:
3. Voordorpse Veld
4. Lunetten-Koningsweg
5. Westraven
6. Papendorp
7. Rijnenburg
8. Haarzuilens

Vervolgproces voor aardwarmte

Focusgebieden voor aardwarmte
In de focusgebieden Lage Weide en Utrecht Science Park onderzoeken we de mogelijkheden voor aardwarmte verder. We nemen hiervoor zelf het initiatief en werken hierin samen met initiatiefnemers, onderzoeksinstellingen en energiecoöperaties. We kijken naar de geschiktheid van de (ultra)diepe ondergrond door middel van een onderzoeksboring. Er zijn diverse vergunningen nodig voordat een initiatiefnemer proefboringen kan doen. De Rijksoverheid (het ministerie van Economische Zaken) en het waterschap zijn daarvoor bevoegd gezag.

De onderzoeksperiode gebruiken wij om omwonenden te informeren over aardwarmte en met hen in gesprek te gaan over de effecten hiervan. Ook zorgen we er in de onderzoeksperiode voor dat we weten hoe aardwarmte op een veilige en verantwoorde manier kan plaatsvinden wanneer duidelijk is dat we deze warmtebron kunnen gebruiken.

Tot slot werken we verder aan een samenwerkings- en financieringsvorm dat uiteindelijk moet leiden tot de ontwikkeling van aardwarmte in Utrecht.

Zoekgebieden voor aardwarmte
Zoekgebieden voor aardwarmte worden pas nader onderzocht wanneer we meer ervaring hebben opgedaan met aardwarmte in de focusgebieden.

Van zoekgebied naar focusgebied
Een zoekgebied kan geselecteerd worden als focusgebied indien:
- Het gebied kansrijker is geworden (bijvoorbeeld door het wegnemen van bepaalde belemmeringen en het nemen van mitigerende maatregelen)
- In dit gebied schone energie is gewogen ten opzichte van andere opgaven uit de Ruimtelijke Strategie Utrecht, zoals groen, sport en bedrijvigheid.

Voor het selecteren van een nieuw focusgebied is een apart besluit van de gemeenteraad nodig.

Initiatieven buiten de zoek- en focusgebieden
Buiten de onderzochte gebieden uit de RSU kunnen nieuwe zoekgebieden voor windmolens en zonnevelden worden aangedragen.

Nieuwe initiatieven buiten zoekgebieden, zonneladder trede 1 en 2
Nieuwe initiatieven voor zonne-energie die onder trede 1 (op daken en gevels) en 2 (onbenutte terreinen in bebouwd gebied) vallen, zijn niet gebonden aan de geselecteerde focus- of zoekgebieden voor zonne-energie in deze beleidsnota. Deze initiatieven worden getoetst aan de daarvoor geldende wet- en regelgeving en indien initiatieven daaraan voldoen, kan ervoor gekozen worden om hieraan medewerking te verlenen. De potentie van deze treden proberen we optimaal te benutten, rekening houdend met financiële en technische beperkingen.

Nieuwe initiatieven buiten zoekgebieden, wind en zonnevelden trede 3 en 4
Voor zon is deze beleidsnota van toepassing op zonnevelden groter dan 5 hectare en vallend onder trede 3 (zon op ongebruikte terreinen in landelijk gebied) en 4 (landbouw- en natuurgronden) van de zonneladder. Nieuwe initiatieven voor windmolens en zonnevelden op trede 3 en 4 van de zonneladder kunnen pas aangewezen worden als zoek- of focusgebied als de gemeenteraad hier positief over besluit. Voor initiatieven op trede 4 is ook het akkoord van de provincie nodig.

Voorbeeld Reijerscop
Een voorbeeld van een dergelijk initiatief is zon in Reijerscop. Reijerscop is op dit moment alleen een zoekgebied voor windenergie. Dit heeft de gemeenteraad in 2020 besloten (lees hier meer: raadsvoorstel Visie en uitnodigingskader Energielandschap Rijnenburg en Reijerscop). Zonne-energie zou niet goed te combineren zijn met landbouw. In 2022 is besloten om in Rijnenburg een combinatie van permanente energieopwekking en woningen te ontwikkelen. Grondeigenaren hebben nu ook interesse in de ontwikkeling van zonnevelden in Reijerscop. De gemeente en initiatiefnemers onderzoeken welke mogelijkheden er zijn, en onder welke voorwaarden de ontwikkeling van zonnevelden in Reijerscop mogelijk is. Mocht uit dit onderzoek komen dat zon in Reijerscop kansrijk is, dan besluit de gemeenteraad of het een zoek- of focusgebied kan worden.



▲ Voorbeeld van een zonneveld (Bron: Gemeente Utrecht, Thijmen Meijer)

4 Kaders en voorwaarden

Inleiding
We leggen per project (ruimtelijke) kaders en spelregels vast in de omgevingsvergunning. Omdat ieder project anders is, is dit in veel gevallen maatwerk. In deze nota leggen we echter alvast een aantal algemene kaders en voorwaarden vast die gelden voor alle grootschalige opwekprojecten.

Voorwaarden participatie

De initiatiefnemer maakt een participatieplan, de gemeente borgt de kwaliteit
Burgerparticipatie is een integraal onderdeel van de Omgevingswet, om burgers en bedrijven vroegtijdig te betrekken bij lokale besluitvorming. De initiatiefnemer is conform de Omgevingswet zelf verantwoordelijk voor de financiële en procesparticipatie.

De initiatiefnemer schrijft een plan voor participatie en stemt dit tijdens de initiatieffase af met de gemeente. Tijdens het traject houden de initiatiefnemer en gemeente contact om ervoor te zorgen dat het participatieplan voldoende wordt uitgevoerd. De gemeente toetst dit en kan tussentijds monitoren en sturen op de kwaliteit. Uitgangspunt is dat we inwoners en belangengroepen zo vroeg mogelijk betrekken en dat participatie waar mogelijk kan leiden tot verrijken van plannen.

In het participatieplan staat in ieder geval:
- Hoe de initiatiefnemer inwoners en belangengroepen betrekt bij de totstandkoming van een windmolen of zonneveld en wat er met de inbreng gedaan wordt;
- Hoe de initiatiefnemer komt tot eigendoms- en financiële participatie;
- Hoe de initiatiefnemer grondeigenaren- en gebruikers in het omliggende gebied betrekt. Denk aan het onderzoeken van grondruil en/of sociale grondvergoedingen.

Voorwaarden financiële participatie
De gemeente Utrecht wil ook dat omwonenden mee kunnen profiteren van de duurzame energie, die de windmolens en zonnevelden opwekken. Dit kan door de omgeving mee te laten investeren, medezeggenschap te geven en/of financieel mee te laten profiteren. Provincie Utrecht legt het provinciale ‘Beleidskader lokaal eigendom en participatie’ voor de zomer 2024 ter besluitvorming voor aan Provinciale Staten. Dit beleidskader geldt alleen voor windenergieprojecten boven 5MW (waar provincie bevoegd gezag voor is).

Minimaal 50% lokaal eigendom
Direct omwonenden zijn voor minimaal 50% eigenaar van een windmolenpark of zonneveld. We hanteren hierbij de volgende definities:
- Lokaal: partijen gevestigd in de lokale omgeving van het project Hierbij maken we onderscheid tussen de *directe omgeving* (inwoners, bedrijven en organisaties binnen een straal van 800 meter rond de windmolens of zonnevelden) en de *omgeving in de invloedssfeer* (inwoners, bedrijven en organisaties tussen de 800 meter en 10 maal de hoogte van de wiek (tiphoogte) van de windmolens of 1,5 kilometer van een zonneveld. Voor aardwarmte zijn deze afstanden nog niet bepaald.
- Eigendom: het juridische en economische eigendom. Hierbij is sprake van zeggenschap waardoor lokale partijen zowel invloed kunnen uitoefenen op een project als op de besteding van de opbrengsten uit een project.

De exacte invulling van het lokale eigendom is maatwerk. De initiatiefnemer zoekt tijdens het participatietraject, in afstemming met de gemeente, naar een geschikte vorm. Het lokaal eigendom is in ieder geval voor afgifte van de omgevingsvergunning geregeld.

De gemeente stelt de volgende voorwaarden aan lokaal eigendom:

- Verschillende vormen van eigenaarschap (coöperatief, publiek, privaat) zijn mogelijk. Dit eigenaarschap wordt ingevuld door een lokale entiteit (bijvoorbeeld een coöperatie). Deze entiteit is van en voor de lokale bevolking.
- Wij zien lokaal eigendom als lokaal maatschappelijk eigendom. Hierbij hoort nadrukkelijk ook zeggenschap (= invloed). Van belang is dat de opbrengst van de windmolens en zonnevelden zo veel mogelijk ten goede komen aan (meerdere) lokale maatschappelijke doelen.
- Afspraken over lokaal eigendom worden in een privaatrechtelijke overeenkomst vastgelegd zoals een anterieure overeenkomst;
- Lokaal eigendom kan na afgifte van de vergunning in fases worden uitgebreid (maar is bij afgifte van de vergunning minimaal 50%);
- Medezeggenschap van omwonenden is goed geborgd in de rechtsvorm waarin het lokaal eigendom is georganiseerd;
- Schijnconstructies waarbij het lokaal eigendom in werkelijkheid bestaat uit een verband van commerciële ontwikkelaars, grondeigenaren en/of ondernemingen zijn niet toegestaan.
- In geval van een maatschappelijke tender worden punten gescoord op lokaal eigendom: een hoger percentage dan 50% levert extra punten op. Daarnaast kennen we punten toe als opwek lokaal wordt ontwikkeld.

NB: Er zijn geen wettelijke bepalingen over financiële participatie. Wel wordt in het nationaal Klimaatakkoord 50% lokaal eigendom van initiatieven nagestreefd.

Gebiedsfondsen
Tijdens de procesparticipatie zoekt de initiatiefnemer samen met de gemeente naar een passende vorm om direct omwonenden mee te laten profiteren met het initiatief en zo de lusten en lasten te verdelen. Ook als ze geen onderdeel uitmaken van het lokale eigendom. Dit kan door het opzetten van een gebiedsfonds. Een gebiedsfonds is een stichting die financiële middelen beheert voor een vooraf bepaald doel. Denk aan het vergroenen of verduurzamen van de omgeving. We gaan er hierbij vanuit dat de initiatiefnemer in ieder geval de gedragscode voor wind en/of zon volgt. Gebiedsfondsen worden vastgelegd in de anterieure overeenkomst.

Sociale grondvergoeding
Wij willen voorkomen dat een initiatiefnemer de enige is die bepaalt wat de locatie is van een project. Het is namelijk mogelijk dat het land van de buren een betere locatie is voor een windmolen. Om dit te voorkomen, is onze voorkeur dat vooraf afspraken worden gemaakt over het verdelen van grondvergoedingen en de verdeling van de opbrengst, nog voordat bekend is wat de exacte locatie van het initiatief wordt. Een dergelijke verdeling kan ook bijdragen aan het draagvlak van een initiatief.

De kosten van de planontwikkeling zijn voor de initiatiefnemer
De planontwikkeling en exploitatie van een windpark of zonneveld is voor rekening en risico van de initiatiefnemer. De gemeente spreekt met de initiatiefnemer af hoe de plankosten die de gemeente maakt, worden doorberekend. Deze afspraken worden vastgelegd in een intentie- of anterieure overeenkomst. Het afsluiten van zo'n overeenkomst is een voorwaarde voor het verlenen van de ruimtelijke medewerking. Eventuele planschadeclaims zijn voor risico van de initiatiefnemer.

Voorwaarden voor zon- en windinitiatieven
Voor het realiseren van zonnevelden en windmolens gelden onderstaande voorwaarden.

Geen grootschalige opwek buiten de zoek- en focusgebieden
Alleen binnen de focus- en zoekgebieden voor windmolens, zonnevelden en aardwarmte verlenen we planologische medewerking aan initiatieven voor grootschalige productie van schone energie. Buiten de zoekgebieden mag geen grootschalige opwek van elektriciteit en warmte plaatsvinden.

- Bij windmolens (uitgezonderd mini-windmolens) en aardwarmte spreken we altijd van grootschalige opwek.
- Voor zonnevelden geldt dat we buiten de focus- en zoekgebieden geen medewerking verlenen aan initiatieven die vallen onder trede 3 en 4 van de zonneladder en groter zijn dan vijf hectare. Initiatieven voor zonne-energie die onder trede 1 (op daken en gevels) en 2 (onbenutte terreinen in bebouwd gebied) vallen, zijn niet gebonden aan de geselecteerde focus- of zoekgebieden voor zonne-energie. Hier verlenen we medewerking aan.
- Bodemenergie (WKO en bodemlussen) en ondiepe geothermie vallen niet onder de definitie van grootschalige opwek en kunnen dus ook buiten de zoekgebieden gerealiseerd worden.

Milieueffectrapportage
In alle lidstaten van de Europese Unie geldt de verplichting om voor activiteiten met belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapportage (MER) te doorlopen. In Nederland is deze verplichting geregeld in de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit. In bijlage V van het besluit staan projecten aangewezen waarvoor een MER of MER-beoordeling verplicht is (kolom 1). In de tweede kolom staan projecten waarbij altijd een projectMER-plicht geldt (windpark >20 windmolens). Voor projecten in kolom 3 van bijlage V van het omgevingsbesluit moet het bevoegd gezag (BG) beoordelen of er sprake is of kan zijn van dusdanig belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu dat een MER-procedure moet worden doorlopen.

- Voor initiatieven voor windenergie van drie of meer windmolens moet in het kader van de omgevingsvergunning een MER-beoordeling worden gedaan. Voor de wijziging van het omgevingsplan geldt een planMER of planMER-beoordelingsplicht.
- Een zonneveld is meestal niet MER-(beoordelings)plichtig.

Dubbelgebruik (meervoudig ruimtegebruik)
Bij windmolens en zonnevelden streven we zoveel mogelijk naar meervoudig ruimtegebruik. Dat wil zeggen: het combineren van energieproductie met andere opgaven in de stad zoals bedrijven, recreatie, sport, waterberging en/of groen. Bij de wijziging van omgevingsplannen voor zonnevelden en windmolens wordt aangegeven op welke wijze er sprake is van dubbelgebruik.

Netbewuste opwek
Zon- en windprojecten moeten het stroomnet zo min mogelijk extra belasten. Daarom dient de initiatiefnemer aan te tonen hoe er wordt bijgedragen aan ‘netbewuste opwek’. We denken hierbij aan de volgende maatregelen:

- Schone opwek bij voorkeur aanleggen op plekken waar al een aansluiting op het net aanwezig is;
- Lokale schone energie koppelen aan een of meerdere lokale gebruikers. Het zonneveld Meijewetering is hier een goed voorbeeld van: energie van het zonneveld wordt hier direct door de waterzuivering gebruikt.

Gedragscode inpassing windmolens en zonnevelden
Om schone energieprojecten zorgvuldig in te kunnen passen, dient de initiatiefnemer zich te houden aan De Gedragscode Zon op Land en voor een windenergieproject aan de Gedragscode Wind op Land. Daarnaast willen wij dat bij MER-plichtige zon- en windprojecten de initiatiefnemer zich houdt aan de Checklist natuurbelangen bij zonnevelden en de Checklist natuurbelangen bij windenergie op land.

Gebiedseigen waarden en kenmerken
Bij de vormgeving van zonnevelden en windmolens inclusief bijbehorende objecten (bijvoorbeeld gebouwen, hekwerken en onderhoudswegen) wordt rekening gehouden met gebiedseigen landschappelijke- en cultuurhistorische waarden en -kenmerken. Bijvoorbeeld kavelpatronen, sloten, heggen en hagen.

Bescherming van Cultuurhistorische waarden
De wettelijke bescherming van cultuurhistorische waarden is onder andere geregeld in het landelijke Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) §5.1.5.5 Cultureel erfgoed en werelderfgoed, in de provinciale Omgevingsverordening Hoofdstuk 7 cultuurhistorie en landschap, en in het gemeentelijke omgevingsplan. Een initiatief dient in de ruimtelijke onderbouwing van een vergunningaanvraag aan te geven welke cultuurhistorische waarden in welke mate in/en om het plangebied aanwezig zijn, wat de effecten van het project op die waarden zijn, en hoe in het project is rekening gehouden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. Hiervoor kan een initiatiefnemer een cultuurhistorische waardenstelling en cultuurhistorische effectrapportage (laten) opstellen.

Voor Werelderfgoed is een Heritage Impact Assessment het aangewezen instrument om waarden, effecten en eventuele mitigerende maatregelen in beeld te brengen. Voor het erfgoedaspect archeologie is de archeologische waardenkaart (onderdeel van het omgevingsplan) leidend. Vanwege de uniciteit van beschermd erfgoed is compensatie vaak niet mogelijk, mitigatie in veel gevallen wel. Als er negatieve effecten op beschermde cultuurhistorische waarden worden verwacht, is vroegtijdige afstemming met de gemeente, en eventueel de provincie en de Rijksdienst Cultureel Erfgoed, raadzaam.

Versterken natuurkwaliteit
Bij de inrichting en de inpassing van wind- en/of zonne-energie vinden we het belangrijk dat natuur en biodiversiteit wezenlijk en aantoonbaar wordt versterkt. Bijvoorbeeld door het aanleggen van kleine landschapselementen (poelen, hagen, struiken, natuurvriendelijke oevers) of ecologisch maaibeheer.

Daarnaast geldt dat negatieve effecten op wettelijk of beleidsmatig beschermde soorten sowieso worden gemitigeerd of gecompenseerd. De initiatiefnemer zorgt in samenwerking met de gemeente en natuurorganisaties voor de ontwikkeling van een aanleg- en beheerplan voor de natuurwaarden.

Beschermen van de bodemkwaliteit
Zowel wind, zon als aardwarmte hebben impact op de bodem en water. De gemeente wil alle activiteiten die gevolgen hebben voor de bodem bekijken in onderlinge samenhang en in samenhang met het gebruik of met de kwaliteit van grondwater.

Windmolens en zonnevelden worden na ontmanteling opgeruimd
Aan het einde van de levensduur van een windmolenpark of zonneveld moet de initiatiefnemer zorgen dat alle installaties en dergelijke verwijderd worden. Hierbij wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk recyclen van materialen. De kosten voor de ontmanteling zijn voor de initiatiefnemer.

Na ontmanteling moet de grond weer bruikbaar zijn voor andere bestemmingen. Dit houdt in dat het terrein in een ‘natuurlijke staat’ wordt hersteld. In de omgevingsvergunning worden regels opgenomen voor landschapsherstel en het verwijderen van de fundaties, infrastructuur en andere randapparatuur. De initiatiefnemer kan afspraken maken met inwoners, omwonenden en de gemeente over het behoud van landschaps- en natuurelementen die tijdens de bouw of exploitatie zijn toegevoegd.

Zonne-energie
Specifiek voor zonnevelden gelden de volgende regels. Deze regels zijn hetzelfde voor zowel PV-panelen als voor zonthermie.

Verplichting naderingsdetectie op windmolens
Voor de vliegveiligheid moeten windmolens met een tiphoogte van 150 meter of meer ‘obstakelverlichting’ hebben. Deze verlichting maakt de windmolens zichtbaar voor vliegverkeer. We willen hinder zo veel mogelijk beperken en stellen daarom naderingsdetectie op windmolens waar obstakelverlichting nodig is verplicht. Er zijn twee vormen mogelijk:

- Transponderdetectie
  Bij transponderdetectie herkent de ontvanger van een windmolen de transponder van een vliegtuig. Wanneer dit vliegtuig in de schemer of nacht in de buurt komt van de windmolen, schakelt de obstakelverlichting in. Deze gaat weer uit als er geen vliegtuig in de buurt van de windmolen vliegt. Het transpondersysteem is over het algemeen goedkoper dan radardetectie. Dit systeem werkt alleen als vliegtuigen een transponder aan boord hebben en gebruiken. Vanaf 1 oktober 2021 is dit verplicht voor vliegtuigen die onder zichtvliegvoorschriften (VFR) in de schemer of de nacht vliegen.
- Radardetectie
  Het is ook mogelijk om naderingsdetectie met een radar te gebruiken. Er staat dan een kleine radarinstallatie in de buurt van de windmolens. Deze optie is vaak duurder en vraagt om een uitgebreidere ruimtelijke procedure.

Zonnevelden worden in de omgeving ingepast
Zonnevelden dienen zo goed mogelijk in de omgeving te worden ingepast. Hoe dit het beste kan, verschilt per locatie. Denk hierbij aan beplanting, kavelpatronen en sloten, rietranden of gebiedseigen structuren of elementen, zoals dijkjes. Ontwerpend onderzoek is een geschikt instrument om tot een goede inpassing te komen. Hierin wordt ook de inpassing van installaties (zoals transformatorhuisjes) en beveiliging meegenomen. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het ontwerp.

Beschermen van bomen
We zijn zuinig op de bomen in de stad. Bij de realisatie van windmolens of zonnevelden maken we een integrale afweging, zoals beschreven in de Nota Bomenbeleid Utrecht (2009). De waarde van bestaande bomen wegen we zwaarder dan de verminderde opbrengst van zonnepanelen door schaduw van naastgelegen bomen. Dit is dus geen leidend argument voor het verkrijgen van een kapvergunning. Wanneer nieuwe bomen worden geplant houden we waar mogelijk rekening met de locatie van bestaande zonnepanelen.

Aardwarmte
Specifiek voor aardwarmte gelden aanvullend de volgende regels.

Milieueffectrapportage
In alle lidstaten van de Europese Unie geldt de verplichting om voor activiteiten met belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapportage (MER) te doorlopen. In Nederland is deze verplichting geregeld in de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit. Voor aardwarmteprojecten, waaronder de onderzoeken, zoals een diepboring vooraf, geldt een MER-beoordelingsplicht. Het bevoegd gezag (het ministerie van Economische Zaken en Klimaat) besluit of er wel of geen MER-procedure moet worden doorlopen.

Medewerking aan een initiatief
De minister is op grond van de mijnbouwwet bevoegd gezag voor aardwarmtewinning als het gaat om de diepe ondergrond en de veiligheid van het boren daarin. De gemeente is bevoegd gezag voor de activiteiten bouw en eventueel milieu. En ook voor besluitvorming over eventuele afwijking van het omgevingsplan. Wij verlenen alleen medewerking aan een initiatief voor aardwarmte als het betreffende focusgebied voor aardwarmte is vastgesteld door de gemeenteraad.

Schadeprotocol
Veiligheid is een absolute randvoorwaarde bij aardwarmteprojecten. De verantwoordelijkheid om hierop toe te zien ligt bij het Rijk. Overheid en initiatiefnemer leggen vast hoe ze gezamenlijk omgaan met de voor de initiatiefnemer onverzekerbare risico’s.

C Monitoren, sturen en verantwoorden

1 Indicatoren

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting 1	Vervolgmeting 2	Begroting ja/nee
Vermeld de doelstelling en geef de richting aan (meer of net juist minder)	Vermeld de effect indicator, de bron en een heldere definitie. Sluit zoveel mogelijk aan bij al bestaande indicatoren.	Vermeld jaar en waarde	Vermeld jaar van de vervolgmeting en streefwaarde	Vermeld jaar van de vervolgmeting en streefwaarde	Geef aan als deze indicator via begroting wordt gevolgd
Alle mogelijkheden voor schone energieproductie zijn benut	Aantal gigawattuur (GWh) aan opwekpotentie schone elektriciteit gerealiseerd (exclusief zon op dak)	0,5 GWh (2024)	50 GWh (2026)	100 GWh (2030)	Ja
Alle mogelijkheden voor schone energieproductie zijn benut	Aantal gigawattuur (GWh) aan opwekpotentie schone elektriciteit vergund (exclusief zon op dak)	138,8 GWh (2024)	150 GWh (2026)	240 GWh (2030)	Nee

2 Risico's

Hieronder staat een aantal belangrijke risico's omschreven.

Risico-omschrijving *Oorzaken, risico en gevolgen*	**Toelichting** *Waarom is dit een belangrijk risico?*	**Maatregelen** *Welke maatregelen nemen we bij dit risico?*
Door druk op de ruimte bestaat de kans dat weerstand vanuit de omgeving en buurgemeenten tegen wind- en zonne-energie toeneemt. Weerstand kan ertoe leiden dat planvoorbereiding langer wordt, projecten duurder worden en er uiteindelijk minder projecten worden gerealiseerd.	De praktijk wijst uit dat er altijd in meer of mindere mate sprake is van weerstand tegen schone energieprojecten. Toenemende weerstand maakt het slagen van de energietransitie lastiger.	Weerstand neemt af als: • inwoners en ondernemers zich gehoord voelen; • inwoners en ondernemers mee kunnen doen met initiatieven van de overheid; • het proces duidelijk is; • de plannen verbeteren door inbreng van inwoners en ondernemers. Door middel van participatie zorgen we ervoor dat ons beleid beter bij belanghebbenden en hun behoeftes aansluit. Daarnaast voeren we in deze beleidsnota kaders en randvoorwaarden in over lokaal eigendom en gebiedsfondsen. Hierdoor worden de 'lusten en lasten' eerlijker verdeeld.

Risico-omschrijving *Oorzaken, risico en gevolgen*	**Toelichting** *Waarom is dit een belangrijk risico?*	**Maatregelen** *Welke maatregelen nemen we bij dit risico?*
Nieuwe wind- en zonprojecten krijgen door netcongestie geen aansluiting op het stroomnet. Netbeheerders verwachten dat er pas vanaf 2029 weer ruimte voor nieuwe aansluitingen komt op het stroomnet.	Een aansluiting op het stroomnet is een randvoorwaarde voor het transporteren van opgewekte energie naar huishoudens en bedrijven. Door netcongestie duurt het langer voordat we kunnen overschakelen op schone energie.	Op het niveau van het Rijk, de provincie en de gemeente worden maatregelen genomen om netcongestie terug te dringen. Onder andere door het stroomnet versneld uit te breiden. Lees hier meer over netcongestie en wat de gemeente doet om dit zo snel mogelijk op te lossen. Daarnaast zetten we ons in om opwek zoveel mogelijk te koppelen aan lokale gebruikers. Lokale netwerken hebben een kleinere impact op het net en kunnen (onder voorwaarden) wel aangesloten worden. Tot slot houden we in onze planning rekening met netcongestie. Zo ligt de nadruk de komende jaren op planvoorbereiding zodat vanaf 2029 nieuwe schone opwekprojecten kunnen worden gerealiseerd.
Zoek- en focusgebieden voor wind en zon vallen vaak samen met andere opgaven uit de Ruimtelijke Strategie Utrecht. Zoals sport, groen en bedrijvigheid. Daarom moet in deze gebieden nog een ruimtelijke afweging worden gemaakt hoe deze doelen samen kunnen gaan. Er is een kans dat niet alle doelen uit de RSU gerealiseerd kunnen worden.	Het niet behalen van de doelen is voor alle drie de onderwerpen ongewenst. Een goed functionerende stad heeft voldoende groen en sportfaciliteiten. Wind en zon is noodzakelijk om over te kunnen schakelen naar schone energie.	Bij windmolens en zonnevelden streven we zoveel mogelijk naar meervoudig ruimtegebruik. Dat wil zeggen: het combineren van energieproductie met andere opgaven in de stad zoals, recreatie, sport, waterberging en groen. Bij concrete initiatieven maken we een integrale afweging tussen de opgaven uit de RSU. We streven hierbij naar een integraal gebiedsproces zoals doorlopen bij zonneveld Ockhuizen.

Risico-omschrijving *Oorzaken, risico en gevolgen*	**Toelichting** *Waarom is dit een belangrijk risico?*	**Maatregelen** *Welke maatregelen nemen we bij dit risico?*
De nieuwe landelijke normen windmolens (vanaf 2025) kunnen effect hebben op de ruimte voor windmolens. Dit kan – vooral in kleinere focus- en zoekgebieden – effect hebben op de businesscase.	De nieuwe landelijke normen voor windmolens treden sowieso in werking. Het is nog onbekend welke afstandsnorm voor geluid en externe veiligheid wordt doorgevoerd. In ieder geval is dit een belangrijk risico omdat het de inpassing van windenergie lastiger maakt. Andersom beperkt de aanwezigheid van windmolens de mogelijkheden voor nieuwe ontwikkelingen. Met name voor gevoelige en risicovolle objecten (zoals woningen).	Bij het opstellen van nieuw beleid houden we rekening met de nieuwe landelijke normen. Zo is er voor het selecteren van focus- en zoekgebieden een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om te bepalen of projecten ook met het nieuwe beleid mogelijk zijn.
Invoering van aangescherpte voorkeursvolgorde zon (vanaf 2025) maakt zon op natuur- en landbouwgebied lastiger.	We hebben minder regie op het realiseren van grootschalige zonnevelden. Hierdoor loopt de transitie naar schone energie vertraging op en wordt het duurder. Ook moet er in eerste instantie gekeken worden naar trede 1 t/m 3 van de zonneladder. Dit zijn vaak kleine gebieden wat de businesscase voor marktpartijen minder aantrekkelijk maakt.	Als gemeente doen we het volgende om zon op landbouwgrond op termijn mogelijk te maken door: 1. Extra in te zetten op trede 2 (onbenutte terreinen in bebouwd gebied) en 3 (onbenutte terreinen in landelijk gebied) van de zonneladder. 2. Te onderzoeken hoe we zon op landbouwgrond kunnen koppelen aan andere opgaven in het landelijke gebied 3. Door zonnepanelen slim te combineren met andere opgaven (dubbelgebruik) kunnen ze bijdragen aan andere en/of nieuwe verdienmodellen in het landelijke gebied.
Door langere doorlooptijden (weerstand), kleinere gebieden (nieuw beleid) en hogere kosten (inflatie) worden projecten steeds duurder en de businesscase voor marktpartijen minder aantrekkelijk.	Indien marktpartijen niet geïnteresseerd zijn, komen projecten niet of lastiger tot ontwikkeling. Investeringen van de overheid kunnen dit risico verkleinen. De transitie naar schone energie wordt dan wel duurder.	We zoeken de mogelijkheden om als gemeente zelf het initiatief te nemen voor wind- en zonprojecten zodat we zelf regie houden op de transitie naar schone energie.

Risico-omschrijving *Oorzaken, risico en gevolgen*	**Toelichting** *Waarom is dit een belangrijk risico?*	**Maatregelen** *Welke maatregelen nemen we bij dit risico?*
De bezuinigingsopgave van de gemeente Utrecht kan ertoe leiden dat er minder middelen beschikbaar zijn voor de uitvoering van de doelstellingen in deze nota.	De transitie naar schone energie vertraagt.	We zorgen ervoor dat de plankosten en eventuele schadeclaims voor rekening en risico van de initiatiefnemer zijn.
Rijkssubsidies op duurzame energie worden verlaagd en/of stopgezet.	De transitie naar schone energie vertraagt aanzienlijk en wordt duurder.	
Indien realisatie van wind op Lage Weide te langzaam gaat, kan de Provincie Utrecht een aanwijsbesluit nemen. Het initiatief ligt dan bij de provincie en niet meer bij de gemeente.	De gemeente heeft in dit geval minder regie op het project. Dit kan leiden tot een verhoogde weerstand ten opzichte van het project.	We houden regie op het gebiedsproces door proactief met het project in Lage Weide te starten na vaststelling van de beleidsnota.
Gebiedsontwikkeling Rijnenburg vertraagt, waardoor ook de ontwikkeling van het zonneveld in Rijnenburg vertraagt.	De transitie naar schone energie vertraagt.	
Ook op de langere termijn blijken er in Werelderfgoed Hollandse Waterlinies geen mogelijkheden voor grootschalige windenergie zonder de werelderfgoedstatus te verliezen.	De zoekgebieden voor wind binnen Werelderfgoed Hollandse Waterlinies vallen definitief af. Hiermee verkleint het aantal gebieden voor schone energie.	Kansrijkheid van de zoekgebieden buiten UNESCO Werelderfgoed verhogen. We blijven ons inspannen om de gebieden te behouden en zoeken hiervoor de samenwerking op met andere RES U16-gemeenten.

3 Financiën

Onderstaande tabel geeft de kosten weer van alle activiteiten die voortvloeien uit de beleidsnota. Alle kosten zijn gedekt binnen de begroting van het programma Klimaatvriendelijke stad. De kosten dragen bij aan de doelstelling ‘alle mogelijkheden voor schone energieproductie benutten’.

Noot: Besluitvorming over aanvullende dekkingsmogelijkheden maakt onderdeel uit van de integrale afweging voorafgaand aan de Voorjaarsnota (van dat jaar waarin aanvullende dekking nodig is).

Financiën (in €1.000)	2024	2025	2026	2027	Structureel jaarbedrag
Proceskosten focusgebieden voor zon	230	520	520	520	520
Gebiedsproces Wind Lage Weide	75	250	250	250	250
Onderzoek schone energie in UNESCO-werelderfgoed (incl. USP)	125	125	125	0	n.v.t.
Onderzoek mogelijkheden extra inzet zonneladder trede 2 en 3	0	125	0	0	n.v.t.
Onderzoek aardwarmte in Lage Weide en Utrecht Science Park	150	150	150	150	150
Totaal benodigd budget (A)	**580**	**1170**	**1045**	**920**	**n.v.t.**
Reeds in begroting gedekt: Programma energietransitie	580	1170	1045	920	n.v.t.
Reeds in begroting gedekt (B)	**580**	**1170**	**1045**	**920**	**n.v.t.**
Bijdragen van derden (C)	0	0	0	0	0
Nog niet gedekte kosten (A-B-C)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

4 Voortgang en verantwoording

De praktijk is weerbarstig. De ervaring leert dat beperkingen in wat nu een minder kansrijk gebied lijkt, mee kunnen vallen. Of andersom dat een geschikt gebied voor schone opwek in eerste instantie heel kansrijk lijkt, maar na verdiepende onderzoeken op locatie toch minder geschikt is. Bijvoorbeeld omdat er minder energie opgewekt kan worden dan vooraf bedacht. De realisatie van windparken of zonnevelden zijn vaak langlopende processen, met tussentijds voortschrijdende inzichten, veranderend beleid en wijzigingen in kosten.

Goede monitoring is daarbij belangrijk. Elk jaar informeren we de gemeenteraad door middel van de voortgangsrapportage energie van de stad. Hierin informeren we breed over de ontwikkelingen, voortgang, feitelijke resultaten en projectenportfolio van de energietransitie in de stad. Schone opwek is onderdeel van deze rapportage. Daarnaast monitoren we één keer in de twee jaar in de voortgangsrapportage RES U16. Indien realisatie van de doelen achterblijft en het nodig is om één of meerdere zoekgebieden te selecteren als focusgebied, willen we hier tijdig op kunnen schakelen.

Hierin kijken we ook goed naar de ontwikkelingen van onze buurgemeenten om de cumulatieve effecten op de omgeving in de gaten te houden en, waar nodig, op te sturen.

5 Utrechts Sturingsmodel

Het vraagt om een stevige sturing om onze doelen te realiseren binnen het beschikbare budget. We werken aan deze opgave volgens het Utrechts sturingsmodel. De invulling daarvan beschrijven we kort in bijgaande tabel.

Onderdeel	Invulling
Opgave	Utrecht wil een schone en leefbare stad voor iedereen zijn. We willen de energie die we zelf verbruiken, zoveel mogelijk zelf duurzaam opwekken. En hiervoor alle mogelijkheden die we binnen onze gemeente hebben benutten. Subdoelen hierbij zijn: 1. We willen zoveel mogelijk daken benutten met zonnepanelen 2. We willen alle gebieden die geschikt zijn voor zon op land, windmolens en aardwarmte, benutten voor collectieve warmte en -elektriciteit Met deze beleidsnota sturen we op subdoelstelling 2
Gedeelde waarden zijn het startpunt	Leidende principes: 1. We nemen verantwoordelijkheid voor ons eigen verbruik als stad; 2. We werken aan zoveel mogelijk schone energie binnen onze eigen gemeentegrens; 3. Inwoners profiteren mee van de opbrengsten.

Onderdeel	Invulling
Kaders en rand-voorwaarden zijn scherp geformuleerd	De kaders en randvoorwaarden zoals geformuleerd in hoofdstuk 6.
Data en informatie brengen de beweging in kaart	We monitoren de voortgang van de gerealiseerde schone energie door te meten hoeveel schone opwek potentie is vastgelegd in afgegeven vergunningen en hoeveel schone opwek potentie is gerealiseerd.
Leren en verbeteren via interactie en dialoog	Met professionals, energiecoöperaties en raadsleden bespreken we onze voortgang ten opzichte van de doelstelling. Door deze informatie centraal te stellen kunnen we bepalen of we de juiste dingen doen. De inzichten die hieruit komen, kunnen leiden tot aanpassing van het uitvoeringsprogramma.

Begrippenlijst

- **Aardwarmte:** Warmte afkomstig uit de diepe ondergrond. Ook wel geothermie genoemd.
- **Bevoegd gezag:** De instantie of organisatie die wettelijk gemachtigd is om beslissingen te nemen of toezicht te houden op een bepaald gebied of onderwerp, zoals een gemeente, provincie of overheidsinstantie.
- **Digitale raadpleging:** Een proces waarbij belanghebbenden online worden geconsulteerd of betrokken bij het besluitvormingsproces.
- **Duurzame energie:** Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel schone energie genoemd.
- **Eigendom:** het juridische en economische eigendom. Hierbij is sprake van zeggenschap waardoor lokale partijen zowel invloed kunnen uitoefenen op een project als op de besteding van de opbrengsten uit een project.
- **Focusgebieden:** De meest kansrijke gebieden in de gemeente Utrecht voor het opwekken van duurzame energie via een windpark en/of zonneveld, op basis van het planMER. In deze gebieden start de gemeente het Utrechts planproces om van initiatief tot uitvoering te komen.
- **Gebiedsproces:** Een proces dat in de meeste gebieden plaatsvindt na het vaststellen van de nota, waarbij de gemeente samen met initiatiefnemers en omwonenden in gesprek gaat over hoe schone energie het beste kan worden gecombineerd met andere opgaven in het gebied. Tijdens het gebiedsproces wordt gebruik gemaakt van de participatieleidraad van de gemeente Utrecht.
- **Geothermie:** Zie aardwarmte.
- **Gigawattuur (GWh):** Een maateenheid voor elektrische energie die wordt gebruikt om de hoeveelheid elektriciteit te meten die in een bepaalde periode wordt geproduceerd, overgedragen of verbruikt. Eén gigawattuur komt overeen met een miljardwattuur. Een wattuur is de hoeveelheid elektrische energie die wordt verbruikt wanneer een apparaat met een vermogen van één watt gedurende één uur wordt gebruikt.
- **Heritage Impact Assessment (HIA):** Een rapport dat inzicht geeft in de mogelijke effecten van een voorgenomen ontwikkeling op de Uitzonderlijke Universele Waarde van UNESCO Werelderfgoed, zoals de Hollandse Waterlinies.
- **Initiatief:** Een project voor de realisatie van zonnevelden, windmolens of aardwarmte.
- **Initiatiefnemer:** De organisatie die de aanvraag voor een vergunning doet voor een windmolen(s), zonneveld of aardwarmte-installatie. Dit kan bijvoorbeeld een commerciële ontwikkelaar, energiecoöperatie of grondeigenaar zijn. Ook de gemeente kan zelf initiatief nemen. De initiatiefnemer is de trekker van het initiatief (het windpark of zonneveld).
- **Klimaatakkoord:** Het landelijke Nederlandse Klimaatakkoord uit 2019 is een overeenkomst tussen de overheid, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en andere belanghebbenden om maatregelen te nemen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen en klimaatverandering tegen te gaan.
- **Kilowattuur (kWh):** Een maateenheid voor elektrische energie, gelijk aan één kilowatt aan vermogen dat gedurende één uur wordt gebruikt.
- **Lokaal:** partijen gevestigd in de directe omgeving van het project. Hierbij maken we onderscheid tussen de:
  - directe omgeving (inwoners, bedrijven en organisaties binnen een straal van 800 meter rond de windmolens of zonnevelden) en de;
  - omgeving in de invloedssfeer (inwoners, bedrijven en organisaties tussen de 800 meter en 10 maal de hoogte van de wiek (tiphoogte) van de windmolens of 1,5 kilometer van een zonneveld).

  Voor aardwarmte zijn deze afstanden nog niet bepaald.

- **Megawattuur (MWh):** Een maateenheid voor elektrische energie die wordt gebruikt om middelgrote hoeveelheden elektriciteit te meten die in een bepaalde periode worden geproduceerd, overgedragen of verbruikt. Eén megawattuur komt overeen met één miljoenwattuur. Een wattuur is de hoeveelheid elektrische energie die wordt verbruikt wanneer een apparaat met een vermogen van één watt gedurende één uur wordt gebruikt.
- **Milieueffectrapportage (MER, ook wel planMER):** Een rapport waarin de mogelijke milieueffecten van een voorgesteld project, beleid of plan worden beschreven, meestal vereist door wet- en regelgeving.
- **Netcongestie:** Het probleem dat het stroomnet vol en daarmee overbelast raakt. Congestie vindt plaats op het moment dat het transport van stroom groter is dan de capaciteit van het net. Er wordt dus meer stroom gevraagd of teruggeleverd dan dat het elektriciteitsnet aan kan.
- **Nieuwe Hollandse Waterlinies:** Een uitgestrekt strategisch landschap ter verdediging van onder andere de stad Utrecht. De historische waterlinie bestaat uit een waterbeheersysteem, inundatiegebieden en verdedigingswerken zoals forten en bunkers. Sinds 2021 maakt de Nieuwe Hollandse Waterlinie onderdeel uit van het UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies.
- **Plan-milieueffect-beoordeling:** De procedure waarin het bevoegd gezag (de Rijksoverheid, provincie of gemeente) milieu-effecten beoordeelt die optreden bij een plan of een programma, zoals bij het selecteren van zoekgebieden voor schone opwek.
- **Plan-milieuefect-rapport:** De rapportage die volgt uit dit onderzoek noemen we een milieueffectrapport. Ook het planMER genoemd.
- **Potentiële opwek:** De geschatte hoeveelheid energie die kan worden opgewekt uit een bepaalde bron of bronnen, bijvoorbeeld zonne-energie of windenergie.
- **Regionale Energie Strategie (RES):** Een strategie ontwikkeld op regionaal niveau om de transitie naar duurzame energie te bevorderen en de doelstellingen van het Klimaatakkoord te realiseren. De gemeente Utrecht behoort tot de RES U16, wat staat voor de Regionale Energie Strategie van de U16-regio.
- **Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU):** In deze strategie staat hoe de gemeente Utrecht zich ontwikkelt tot 2040. In de strategie verbinden we belangrijke thema's met elkaar, zoals mobiliteit, economie, voorzieningen, wonen, energie, groen, sport en ontspanning en werk.
- **Schone energie:** Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel duurzame energie genoemd.
- **Stadsgesprekken:** Bijeenkomsten waarin de gemeente en Utrechters in gesprek gaan over stedelijke kwesties en beleidsbeslissingen.
- **Terawattuur (TWh):** Een maateenheid voor elektrische energie die wordt gebruikt om grote hoeveelheden elektriciteit te meten die in een bepaalde periode worden geproduceerd, overgedragen of verbruikt. Eén terawattuur komt overeen met één biljoenwattuur. Een wattuur is de hoeveelheid elektrische energie die wordt verbruikt wanneer een apparaat met een vermogen van één watt gedurende één uur wordt gebruikt.
- **UNESCO werelderfgoed:** Culturele, historische of natuurlijke locaties die zijn erkend door de UNESCO als van uitzonderlijke waarde voor de mensheid en die moeten worden beschermd en behouden.
- **Utrechts planproces (UPP):** Het proces van plannen en besluitvorming met betrekking tot ruimtelijke ordening en ontwikkeling in de gemeente Utrecht.
- **Vermogen:** De snelheid waarmee energie wordt omgezet of gebruikt, meestal uitgedrukt in watt (W) of kilowatt (kW).

- **Windenergie:** Energie die wordt opgewekt door windmolens die kinetische energie van de wind omzetten in elektriciteit.
- **Zoekgebied:** Een gebied waar we op termijn aan de slag willen gaan met het opwekken van schone energie, maar hier zijn nog belemmeringen. Bijvoorbeeld omdat deze gebieden in of nabij erfgoed liggen. Omdat we alle gebieden nodig hebben om in ons energieverbruik te voorzien, werken we er hard aan om deze belemmeringen weg te nemen. Daarna kan een gebied door de gemeenteraad aangewezen worden als focusgebied en kan een initiatiefnemer of de gemeente een project starten.
- **Zonneladder:** Een strategie voor het benutten van zonne-energie, waarbij voorkeur wordt gegeven aan gebieden voor zonne-energieprojecten op basis van criteria zoals beschikbare ruimte, potentieel voor energieopwekking en milieueffecten.
- **Zonthermie:** Het gebruik van zonne-energie om warmte te produceren voor verwarming of warm water.

Overzicht bijlagen

- Bijlage 1: PlanMER, t.b.v. nota opwek energie
- Bijlage 2: Inwonersonderzoek naar schone energieopwek in Utrecht
- Bijlage 3: Definitief concept Heritage Impact Assessment (HIA) Windturbines Utrecht de Bilt
- Bijlage 4: Onderbouwing selectie zoekgebied eerste geothermieproject in gemeente Utrecht
- Bijlage 5: Memo gevoeligheidsanalyse windturbinebepalingen

Gemeente Utrecht

Bezoekadres: Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht
Postadres: Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon: 030 - 286 00 00

Commissie Leefomgeving

Dossiernummer	5165
Vergaderdatum	16 april 2026
Agendapunt	9
Titel	Grote Problemen bij U-OV na Concessiewisseling

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Leefomgeving	16 april 2026

Gemeente Utrecht

MEMO

Datum	12 december 2025
Behandeld door	Daniel Reuling
E-mailadres	d.reuling@utrecht.nl
Kenmerk	34025784
Onderwerp	Start nieuwe dienstregeling U-OV
Beleidsveld	Mobiliteit

Geachte leden van de raad,

Op 14 december start de nieuwe de nieuwe dienstregeling van U-OV voor bus en tram. Tevens gaan de nieuwe ov-concessies Utrecht Binnen en Utrecht Buiten van start, met Transdev en Keolis als concessiehouders. In de Statenbrief update start nieuwe ov concessies hierover meer informatie.

Met vriendelijke groet,
Senna Maatoug

Gemeente Utrecht

MEMO

Datum	9 januari 2025
Behandeld door	Daniel Reuling
E-mailadres	d.reuling@utrecht.nl
Kenmerk	34048375
Onderwerp	Vervolg update start nieuwe OV-concessies + winterse omstandigheden
Beleidsveld	Mobiliteit

Geachte leden van de raad,

Op 14 december j.l. is de nieuwe dienstregeling van U-OV ingegaan en zijn de nieuwe ov-concessies Utrecht Binnen en Utrecht Buiten gestart, met Transdev en Keolis als concessiehouders.

In het Statenmemo Vervolg update start nieuwe OV-concessies + winterse omstandigheden een update over de uitvoering van de concessies tot en met medio deze week, de impact van winterse omstandigheden en nadere cijfers betreffende rituitval over de opstartperiode.

Daarnaast heeft U-OV bericht geplaatst op de website waarin meer duidelijkheid wordt gegeven over de moeizame start van het openbaar vervoer sinds de wisseling: Nieuwsbericht-U-OV-Terugblik-en-vooruitkijk-–-8-januari-2026

Met vriendelijke groet,
Senna Maatoug