Bundel - Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen van 5 februari 2026

1 Opening

2 Vaststellen van de agenda van 5 februari 2026

3 Vaststellen van de behandelvoorraad
Ter vaststelling.
- Concept behandelvoorraad commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 5 februari 2026
- Lange Termijnagenda commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 5 februari 2026

3.1 Raadsvoorstel Vaststelling TAM Omgevingsplan hoogspanningsstation TenneT Oudenrijn
- 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

3.2 Raadsbrief “Start Planproces Wind Lage Weide”; Windmolens op Lage Weide
- Dossier 5166 voorblad
- Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht
- Raadsbrief Start planproces Wind Lage Weide

4 Transcripties
Geen.

5 Toezeggingen/Moties
Ter vaststelling.
- Motielijst commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 5 februari 2026
- Toezeggingenlijst commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 5 februari 2026

6 Ingekomen stukken
Geen.

7 Raadsvoorstel Zienswijze ontwerp liquidatieplan en begroting 2026 RUD
Wethouder: Oosters, beleidsterrein: Milieu en Emissieloos vervoer
Indicatieve behandeltijd: 15 minuten
Met het voorstel wordt de gemeenteraad in de gelegenheid gesteld om een zienswijze kenbaar te maken ten aanzien van het door de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD) toegezonden ontwerp Programmabegroting 2026 en ontwerp liquidatieplan RUD Utrecht.
- Dossier 5119 voorblad
- Raadsvoorstel zienswijze liquidatiebegroting en begroting 2026 RUD
- Zienswijzebrief liquidatiebegroting en begroting 2026 RUD
- Aanbiedingsbrief (ontwerp) Liquidatieplan en begroting RUD Utrecht
- Ontwerp Liquidatieplan RUD Utrecht
- Ontwerp Programmabegroting RUD 2026

8 Raadsvoorstel Wijzigen Afvalstoffenverordening
Wethouder: Schilderman, beleidsterrein: Circulaire Economie
Indicatieve behandeltijd: 30 minuten
Met dit raadsvoorstel wordt de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht gewijzigd. De voorgestelde toevoeging in de verordening geeft het college de bevoegdheid om de nadere regel ‘datagestuurd reinigen openbare ruimte’ vast te stellen. Dit biedt de juridische grondslag om door middel van camera’s op gemeentelijke voertuigen zwerfafval te mogen detecteren. Hiermee kunnen efficiëntere en effectievere reinigingsroutes worden gepland.
- Dossier 5042 voorblad
- Raadsvoorstel Wijzigen Afvalstoffenverordening
- Besluit tot wijziging van de Afvalstoffenverordening - DROP
- Was-wordt overzicht wijziging Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht
- Raadsbrief Concept Beleidsregel Datagestuurd reinigen openbare ruimte
- Concept Beleidsregel datagestuurd reinigen openbare ruimte - DROP

9 Raadsvoorstel Zienswijze begroting AVU 2027 en uittreding gemeenten DRV Eemnes

Wethouder: Schilderman, beleidsterrein: Circulaire Economie
Indicatieve behandeltijd: 15 minuten
In de zienswijzebrief geeft de raad het Dagelijks Bestuur van Afvalverwijdering Utrecht (AVU) aan het eens te zijn met het door AVU gevoerde beleid, financiën en proces. De raad stemt in met het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes en kan zich vinden in het uittredingsplan van deze gemeenten.

Dossier 5118 voorblad
Raadsvoorstel zienswijze begroting AVU 2027 en uittreding gemeenten DRV Eemnes
Zienswijzebrief begroting AVU 2027 en uittreding gemeenten De Ronde Venen en Eemnes
Ontwerp-besluit uittreding gemeenten De Ronde Venen en Eemnes
Aanbiedingsbrief bij de AVU-ontwerpbegroting 2027
AVU Ontwerpbegroting 2027
Uittredingsplan AVU - De Ronde Venen en Eemnes

10 Raadsvoorstel Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC
Wethouders: Maatoug en Schilderman, beleidsterreinen: Energie en Klimaat, en Circulaire Economie
Indicatieve behandeltijd: 120 minuten
Met dit raadsvoorstel wordt de raad gevraagd in te stemmen met deelname van de gemeente Utrecht als aandeelhouder in het energie- en afvalbedrijf HVC.
De deelname betreft de verwerking van afvalstromen en de ontwikkeling en exploitatie van collectieve warmtevoorzieningen binnen de gemeente Utrecht.

Dossier 5027 voorblad
Raadsvoorstel Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC
Raadsbrief Start voorhangprocedure en toelichting besluitvorming deelneming HVC
B1 Statuten van NV HVC per 23-12-2021 (geldig)
B2 Toetredingsverklaring Utrecht
GEHEIM B3 Ballotageovereenkomst aandeelhouders A - okt 2002
B5 Samenwerkingsovereenkomst GU-HVC
B6 Afwegingskader verbonden partij HVC
B7 Toezichtarrangement HVC
B7-1 Toezichtsarrangement - Rollen GU bij HVC
B7-2 Toezichtsarrangement - RASCI-matrix
B12 Concept Nadere regel Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht
B13 Wijzigingsbesluit Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht
Raadsbrief Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC (toegevoegd op 27 januari)
Reactie op wensen en bedenkingen voorhangprocedure HVC (toegevoegd op 27 januari)
Memo Kostenvergelijking afvaltarieven (toegevoegd op 27 januari)
Overzicht ingekomen wensen en bedenkingen voorhangprocedure HVC (toegevoegd op 29 januari 2026)
AANVULLING REACTIES VOORHANGPROCEDURE - Overzicht ingekomen wensen en bedenkingen voorhangprocedure HVC (toegevoegd op 29 januari 2026)

11 Kringloopwinkels behouden voor de stad
Wethouders: Schilderman en Eerenberg, beleidsterrein: Circulaire Economie, en Ruimtelijke Ordening
Indicatieve behandeltijd: 30 minuten
Geagendeerd door Lenno van Straalen (ChristenUnie) en Ben van Impelen (LINK)
De agenderende fracties gaan graag in debat over de maatschappelijke meerwaarde van kringloopwinkels in onze gemeente en welke samenwerking dat vraagt. In het bijzonder willen de fracties in debat over de opvolging van M20 Kringloopwinkels behouden voor de stad waarin het college werd opgedragen om in samenwerking met kringloopwinkel de Waarde op zoek te gaan naar een concrete oplossing voor een nieuwe locatie. De fracties willen ingaan op het proces, de onderzochte locaties en de manier waarop de zoektocht verder wordt voortgezet.

Dossier 5117 voorblad
Raadsbrief Afdoening motie M20 Kringloopwinkels behouden voor de stad
M20 Kringloopwinkels behouden voor de stad
M514 Geef kringlooporganisaties ook gratis toegang tot de afvalscheidingsstations

	Titel	Soort	Ontvangen	Beleidsterrein	Beschrijving	In commissie	Behandelduur
3.1	Raadsvoorstel Vaststelling Tijdelijke Alternatieve Maatregel (TAM) omgevingsplan station TenneT Oudenrijn, Rijnenburg	Raadsvoorstel	13-1-2026	Energie en Klimaat	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.	Behandeling na de raadswissel. De commissievoorzitters en griffie dragen zorg voor de plaatsing van dit raadsvoorstel op de agenda van de betreffende commissie.	15 minuten.
3.2	Raadsbrief “Start Planproces Wind Lage Weide”; Windmolens op Lage Weide.	Agendering raadsbrief	29-1-2026	Energie en klimaat	Geagendeerd door de VVD, CDA, D66, GroenLinks, UtrechtNu!, StadsbelangUtrecht, LINK en EenUtrecht De agenderende partijen VVD, CDA, D66, GL, UtrechtNu!, Stadsbelang Utrecht, Link, EenUtrecht en PvdD willen graag in debat over de raadsbrief “Start Planproces Wind Lage Weide”. Windmolens op 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, 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.	Behandeling na de raadswissel. De commissievoorzitters en griffie dragen zorg voor de plaatsing van dit raadsvoorstel op de agenda van de betreffende commissie.	60 minuten.

					Een ander deel van de fracties (GL, D66, Volt, PvdD) wil graag met het college en elkaar in debat over hoe meer voortgang geboekt kan worden. De fractie van SBU wil het debat gebruiken om hun positie te bepalen en hebben een aantal vragen.		

Lange Termijnagenda commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen d.d. 29 januari 2026

Onderwerp	Beleidsveld	Planning aanbieden aan raad	Fatale termijn Raadsbesluit	Aangeboden/ Gestopt	Toelichting wijziging planning	Toelichting in geval van gestopt
Nota wijk- en buurtaanpak 2024 en verder	Buurt- en wijkgericht werken	2024 Q3		Gestopt		20240425 De 'nota Wijk- en buurtaanpak 2024 en verder' wordt een 'Uitvoeringsprogramma Buurt- en wijkgericht werken'. Deze is op 27 september 2024 naar de raad gestuurd.
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	Circulaire Economie	2024 Q2		Aangeboden		

aanpassing definitie van een huis-aan-huisblad						
Beleidsnota Utrecht Circulair	Circulaire Economie	2024 Q4		Aangeboden		
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		
Klimaatvisie	Energie en Klimaat	2026 Q1			Conform toezegging ontvangt de raad in Q4 2025 een raadsbrief over de terinzagelegging van de ontwerpvisie. Vervolgens wordt de visie in Q1 2026 ter besluitvorming aan de raad 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			
Zienswijze op ontwerp liquidatieplan RUD Utrecht	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q1	20-02-2026			
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		

Lange Termijnagenda commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen d.d. 29 januari 2026

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		
Voortgangsrapportage Uitvoeringsprogramma Vastgoed	Vastgoed	2026 Q1				
Beleidsnota Vastgoed	Vastgoed	2024 Q4		Aangeboden		
Langjarig borgen betaalbare koop, pilot Briljantlaan	Wonen en Volkshuisvesting	2026 Q2				
Evaluatie en aanpassing leegstandsverordening	Wonen en Volkshuisvesting	2024 Q3		Gestopt		Het ministerie van binnenlandse zaken heeft het experiment m.b.t. de leegstandswet, waar Utrecht aan meedoet, verlengd tot 31 december 2029. De extra bevoegdheden die zijn vastgelegd in de leegstandsverordening blijven daarmee beschikbaar de komende periode, waardoor de noodzaak

						vervalt om de leegstandsverordening in 2024 aan te passen.
Beleidsnota Wonen	Wonen en Volkshuisvesting	2025 Q1		Aangeboden		
Wijziging Huisvestingsverordening	Wonen en Volkshuisvesting	2027 Q1			Was Q1 2026, wordt Q1 2027 naar aanleiding van besluit van de regio. De Huisvestingsverordening wordt namelijk vastgesteld in regioverband.	
Inzet Fonds betaalbare koop voor betaalbaar en collectief wonen	Wonen en Volkshuisvesting	2024 Q2		Gestopt		Zoals aangegeven in de commissie EDVW van 11 april wordt er nu gewerkt aan een uitvoeringsprogramma coöperatief wonen i.p.v. een raadsvoorstel. De omzetting van de doelbestemming van de inzet fonds betaalbare koop wordt gedaan bij het eerstvolgende product van de P&C-cyclus. Dit is conform de nieuwe standaard voor beleidsdocumenten en de raadsbrief Betaalbaar wonen en inzet fonds betaalbare koop (29 november 2023).

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4830
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	3.1
Titel	Raadsvoorstel Vaststelling TAM Omgevingsplan hoogspanningsstation TenneT Oudenrijn
ID	5057
Behandelend ambtenaar	Bodewitz, Jord
Telefoon	
E-mail	j.bodewitz@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	Vleuten-De Meern
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	5 februari 2026

Voorgesteld besluit

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.

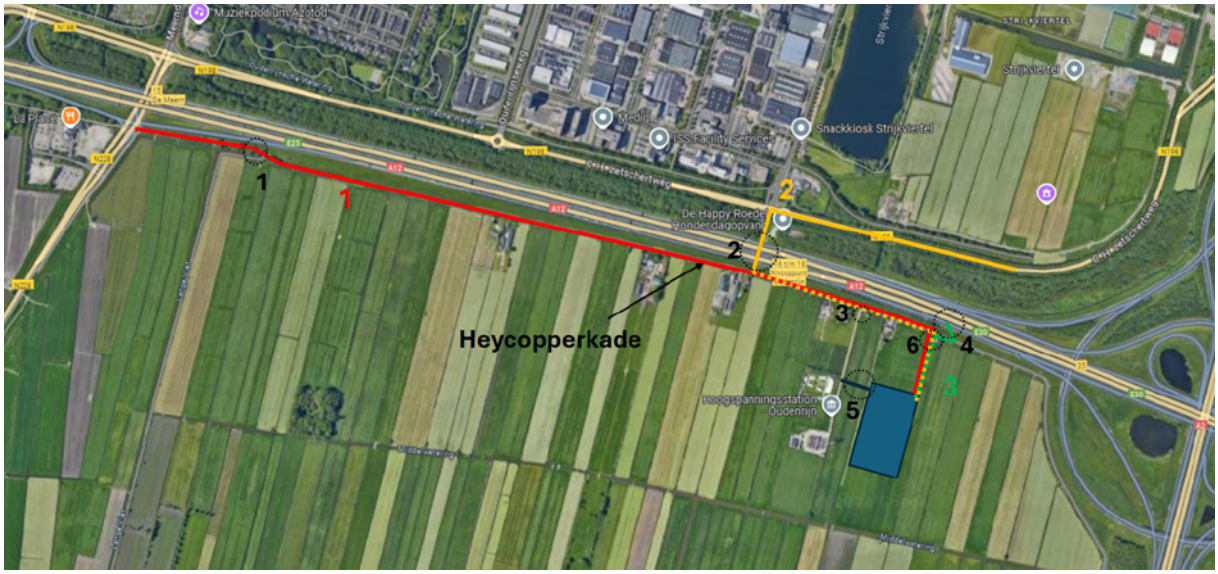
1. Invloed op Rijkswegen
   Indiener van de zienswijze vraagt op welke manier in het omgevingsplan rekening is gehouden met de invloed van de gestuurde boringen bij de aanleg van ondergrondse kabelverbindingen op eventuele verbredingen van de A2 en A12 en met de fundering van bestaande en eventuele toekomstige 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

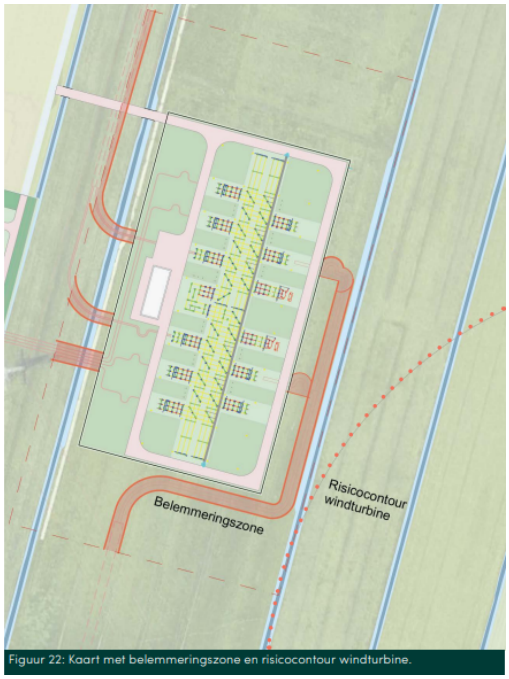
3.1 Wijzigingen door zienswijzen

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.

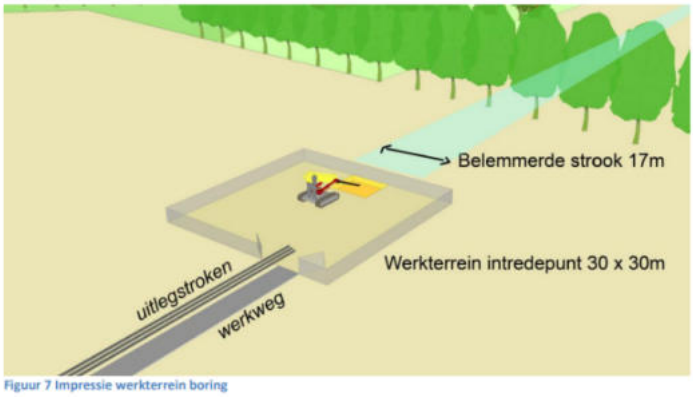
Het station en bijbehorende kabels zijn van regionaal belang omdat zij een verbinding vormen tussen de stations in Nieuwegein en Lage Weide (Utrecht).



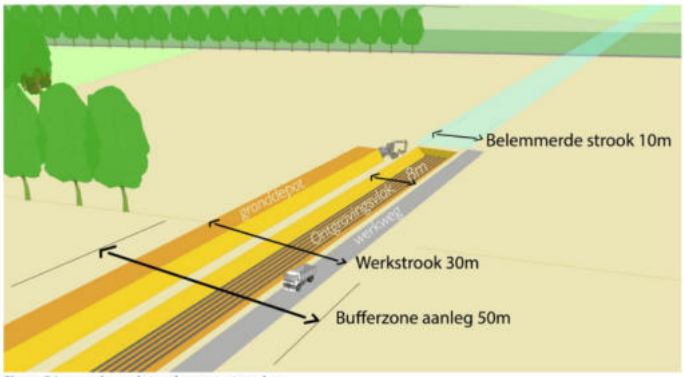
Figuur 3. 1: nieuw hoogspanningsstation; 2a: ondergrondse verkabeling, 2b: ondergrondse verkabeling; 2c: ondergrondse verkabeling; 3: huidige bovengrondse bekabeling; 4: ondergrondse bekabeling.

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) :

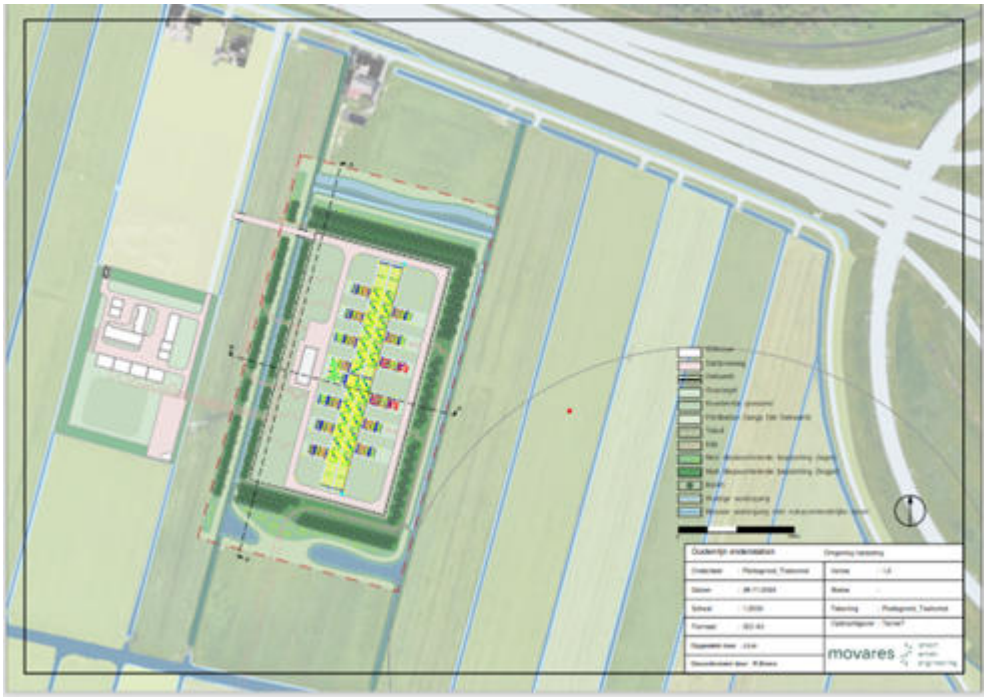
i. openheid;
j. (veen)weidekarakter (incl. strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.);
k. landschappelijke diversiteit;
l. rust & stilte.

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 $PM_{2,5}$.

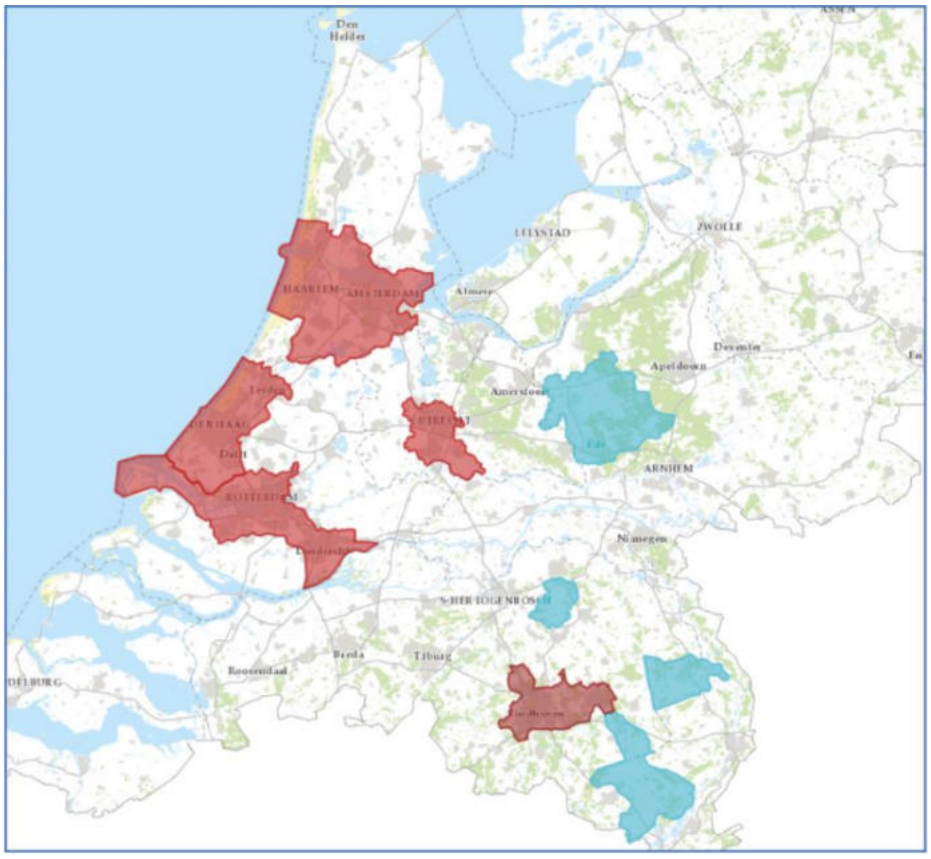
Stof	**Grenswaarde EU**	**WHO-advies waarde-2005**	**WHO-advies waarde-2021**	**Toetsingsperiode**
NO_2 (stikstofdioxide)	40 µg/m^3	40 µg/m^3	10 µg/m^3	Jaargemiddelde
PM_{10} (fijnstof)	40 µg/m^3	20 µg/m^3	15 µg/m^3	Jaargemiddelde
$PM_{2,5}$ (fijnstof)	25 µg/m^3	10 µg/m^3	5 µg/m^3	Jaargemiddelde

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

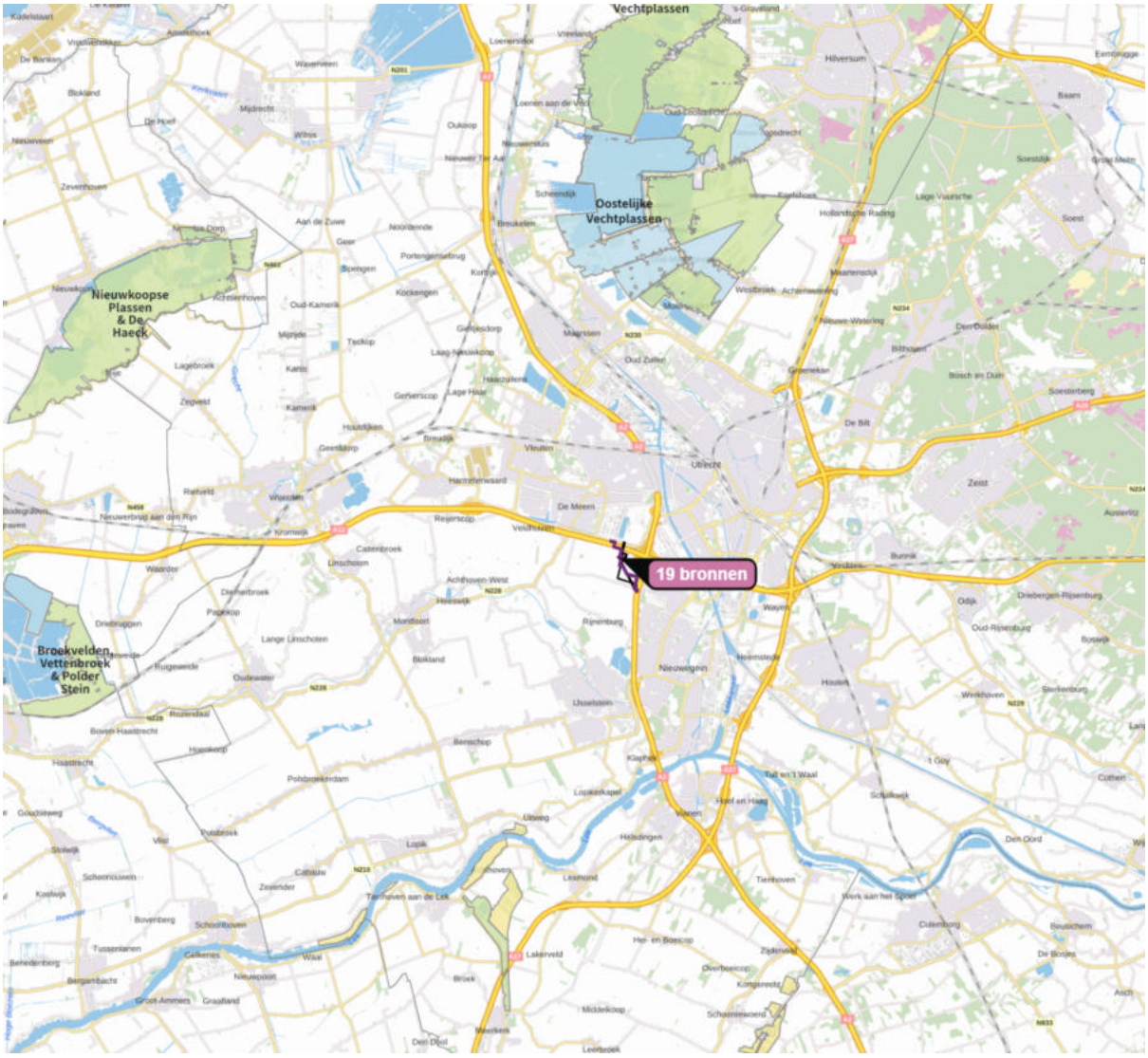
Binnen het projectgebied zijn geen invasieve soorten waargenomen. Effecten met betrekking op invasieve soorten ten gevolge van werkzaamheden zijn op voorhand uitgesloten.

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

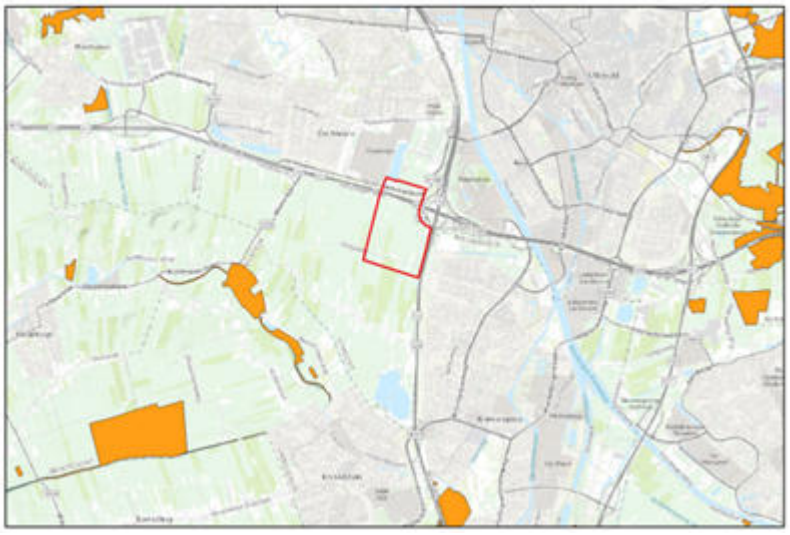
Op basis van de beoordeling in het rapport van Avecas wordt geconcludeerd dat de tijdelijke en zeer beperkte stikstofdepositie van respectievelijk 0,02 mol/ha/jr en 0,01 mol/ha/jr als gevolg van het project ter plaatse van Natura 2000-gebieden Oostlijke Vechtplassen en Zouweboezem geen significante ecologische 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.

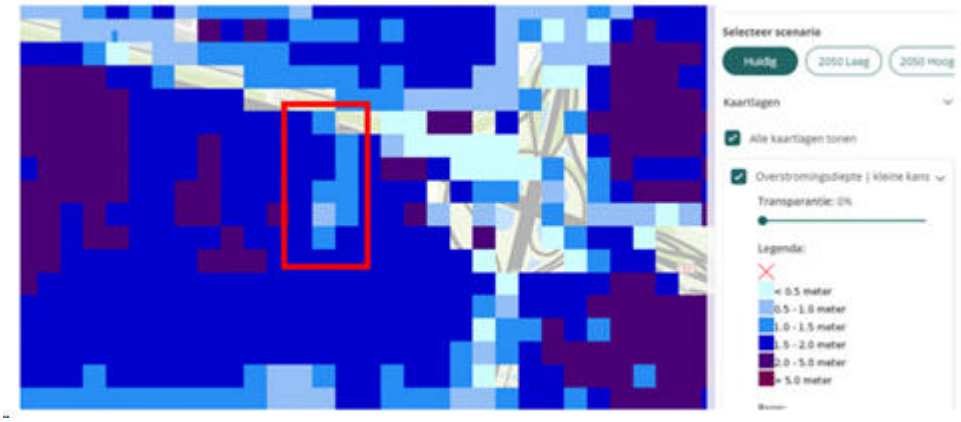
Het kabeltracé loopt direct tegen de watergangen of door de watergangen tussen de woonwijken in het noordwesten van Nieuwegein/ in de oksel van de A2 en de A12. Tijdens de uitvoering voor de aanleg van de verkabeling dient rekening te worden gehouden met de stabiliteit van de oevers van de watergangen.

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

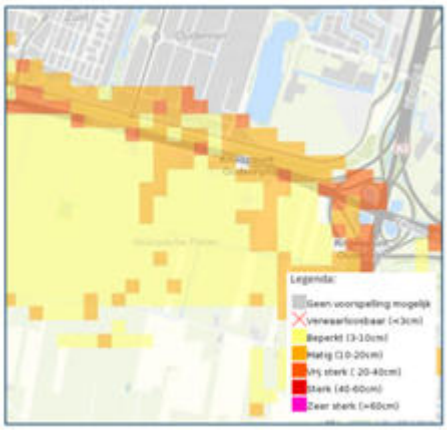
In het plangebied is geen raakvlak met waterkeringen voor de ontwikkeling van het hoogspanningsstation doordat deze niet in of nabij de kernzone of beschermende gronden liggen.

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.

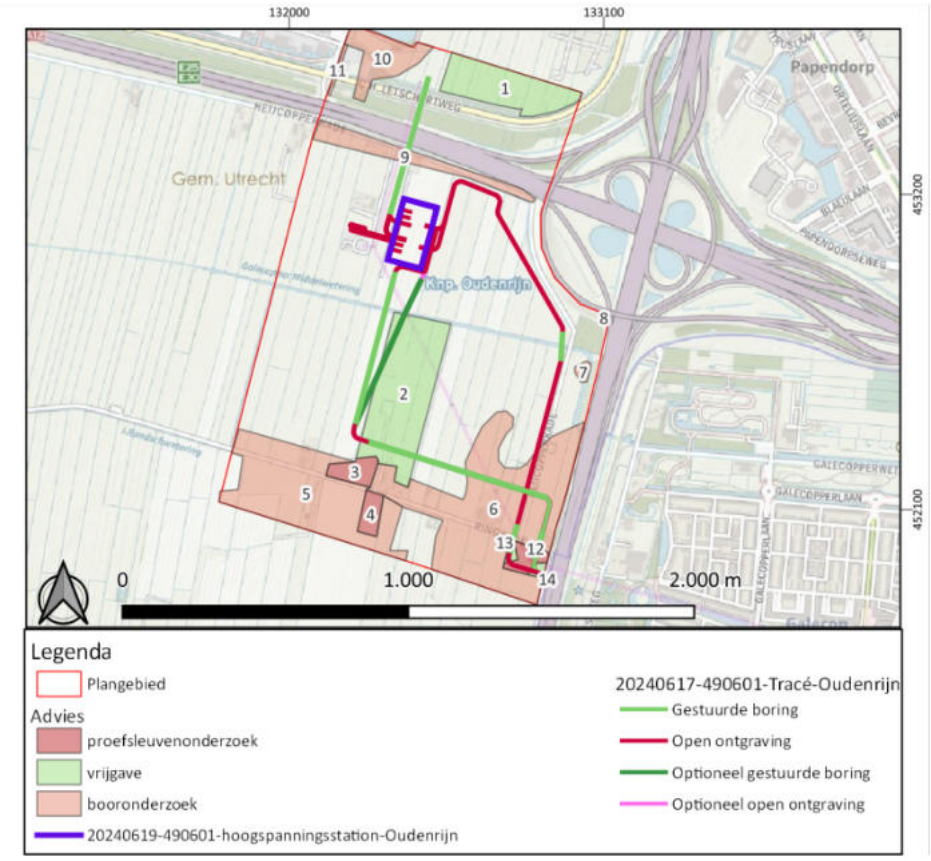
- Deelgebied 2, 13 en 14: is al onderzocht door middel van booronderzoek. Daarbij werd vrijgave geadviseerd.

- 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.

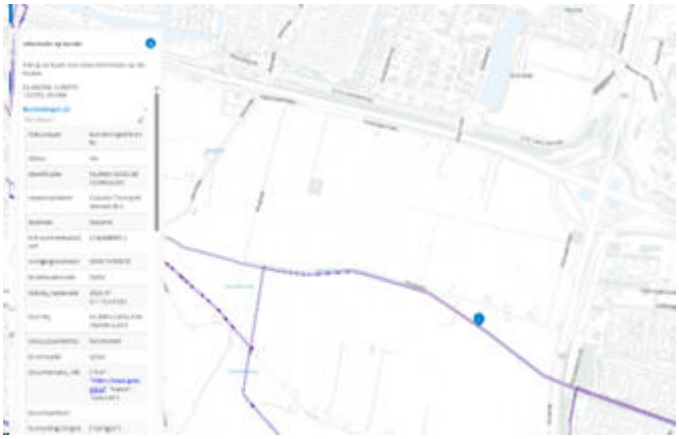
Mogelijk is er voor de aanleg van werkterreinen en bouwwegen ook nog aanvullend onderzoek nodig, maar omdat de ligging daarvan nog niet bekend is kan ook nog niet worden geadviseerd over het uit te voeren vervolgonderzoek.

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

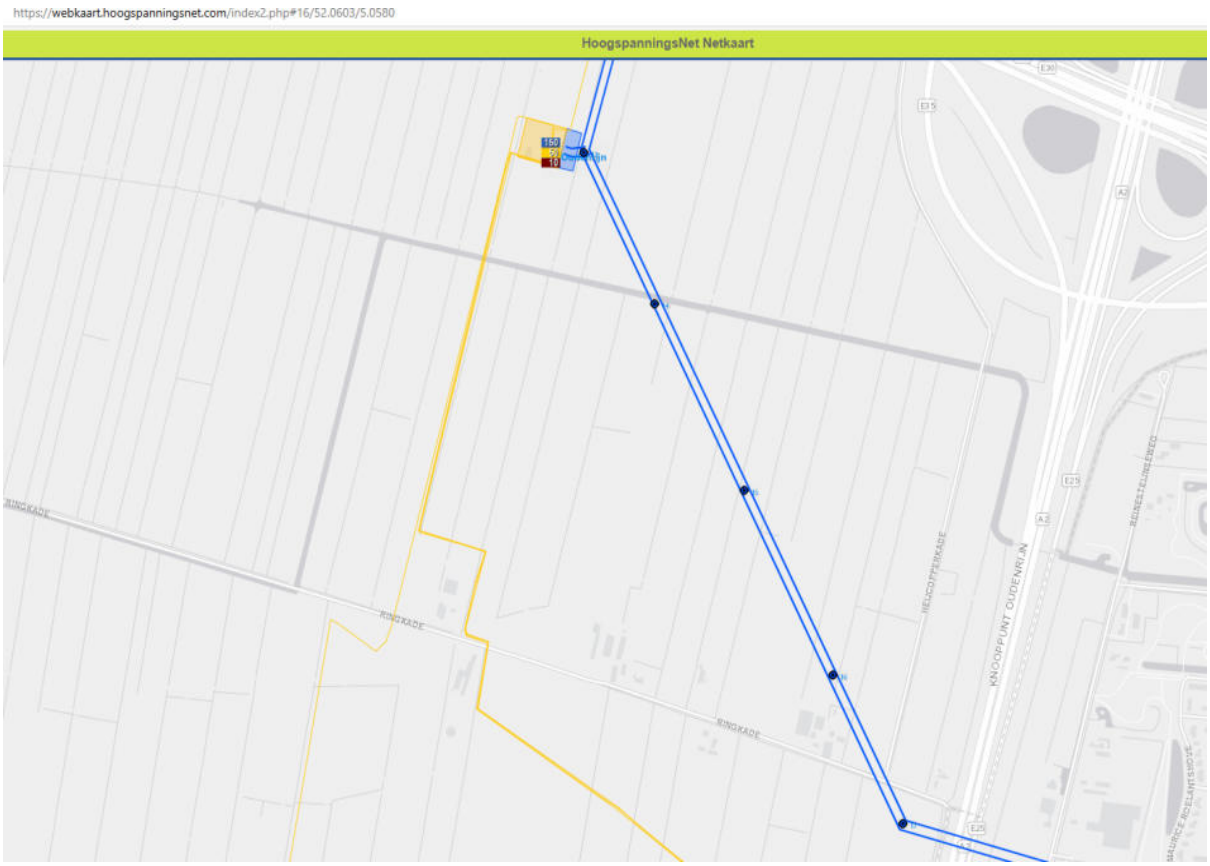
Ten zuiden van het Ringkade bevindt zich een belangrijke buisleiding van Gasunie. Deze buisleiding is voor het transport van aardgas. Deze buisleiding bevindt zich ver buiten het plangebied en buiten de belemmeringenstrook van 5 meter van het bestaande tracé (Belemmeringengebied buisleidingen met gevaarlijke 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

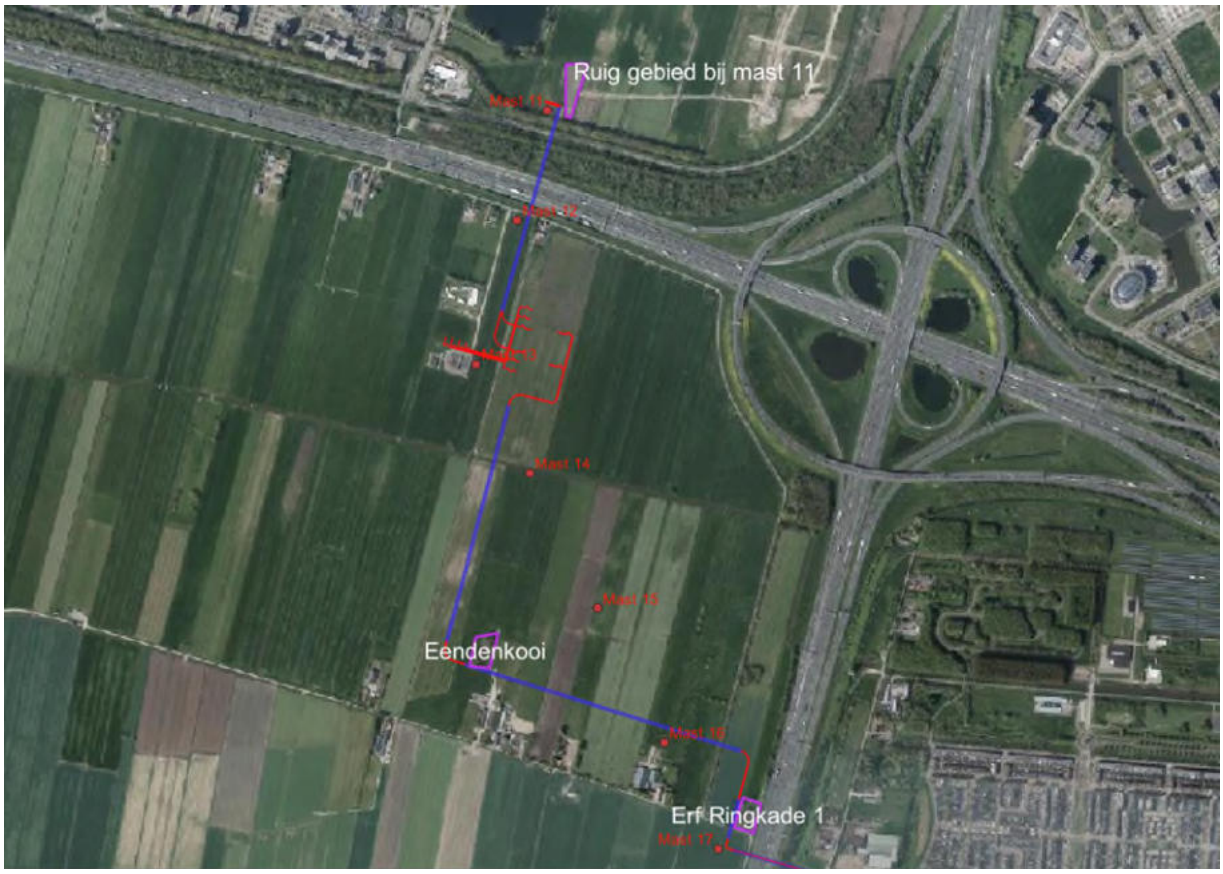
In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het projectgebied weergegeven.

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;

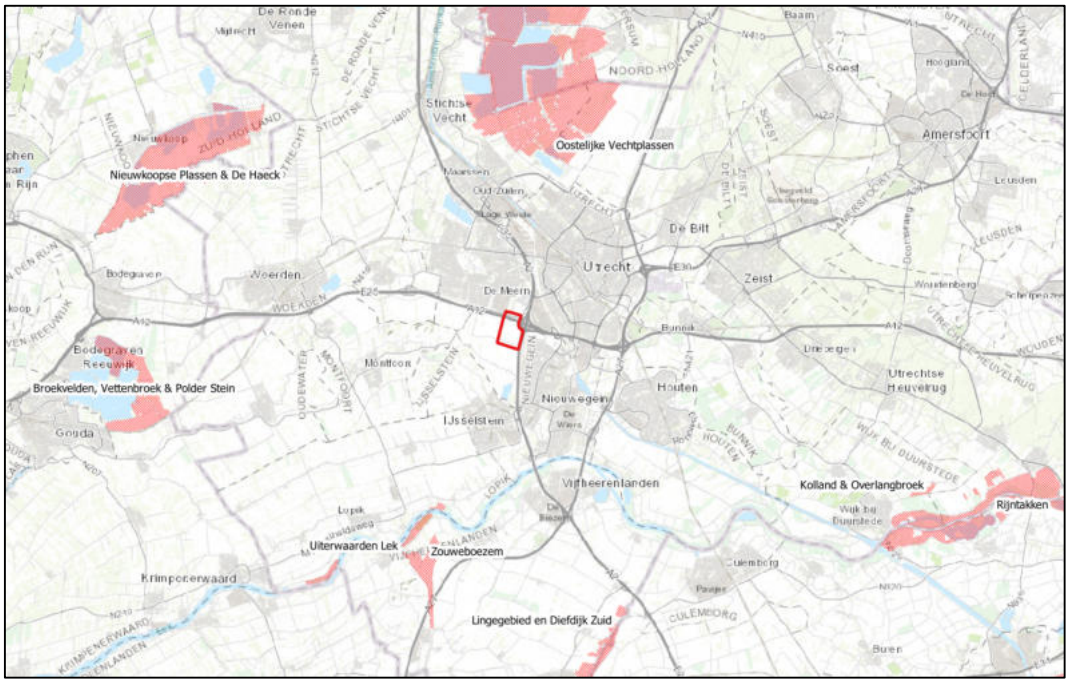
Vleeskleurige orchis - Komt voor in vochtige weilanden en langs slootkanten;
Zwanenbloem - Typisch voor oevers en ondiepe wateren, zoals sloten en plassen.

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.



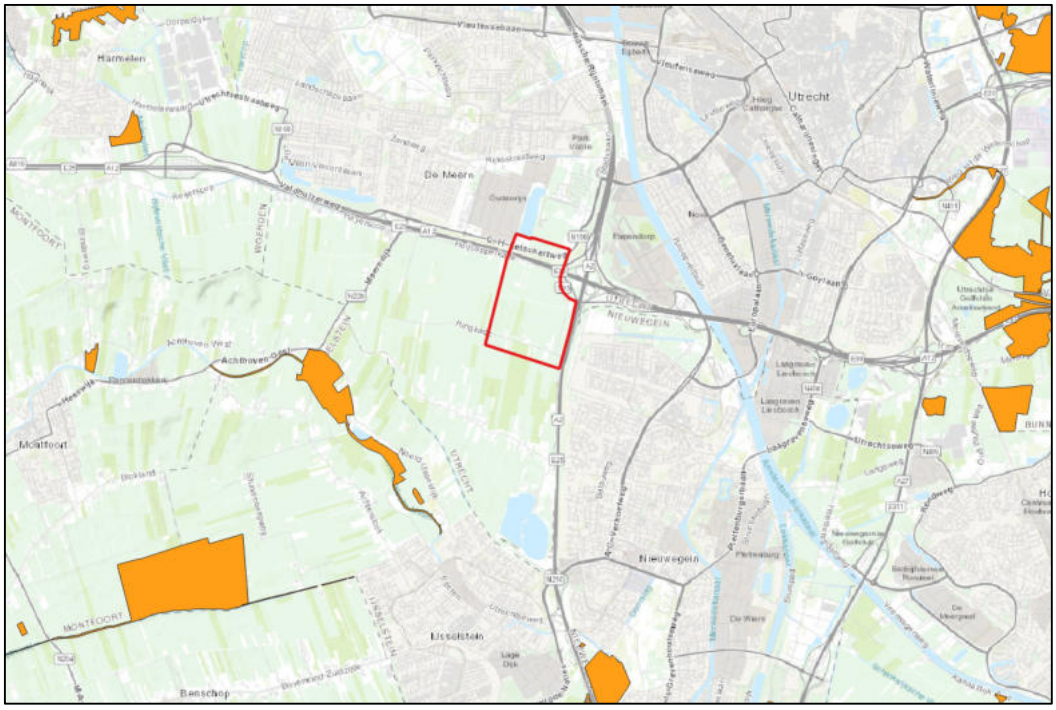
Figuur 2.14. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied (rood omcirkeld). Bron data: Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit. Bron achtergrond: ESRI, luchtfoto 2022. De kaart is noord gericht.

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.



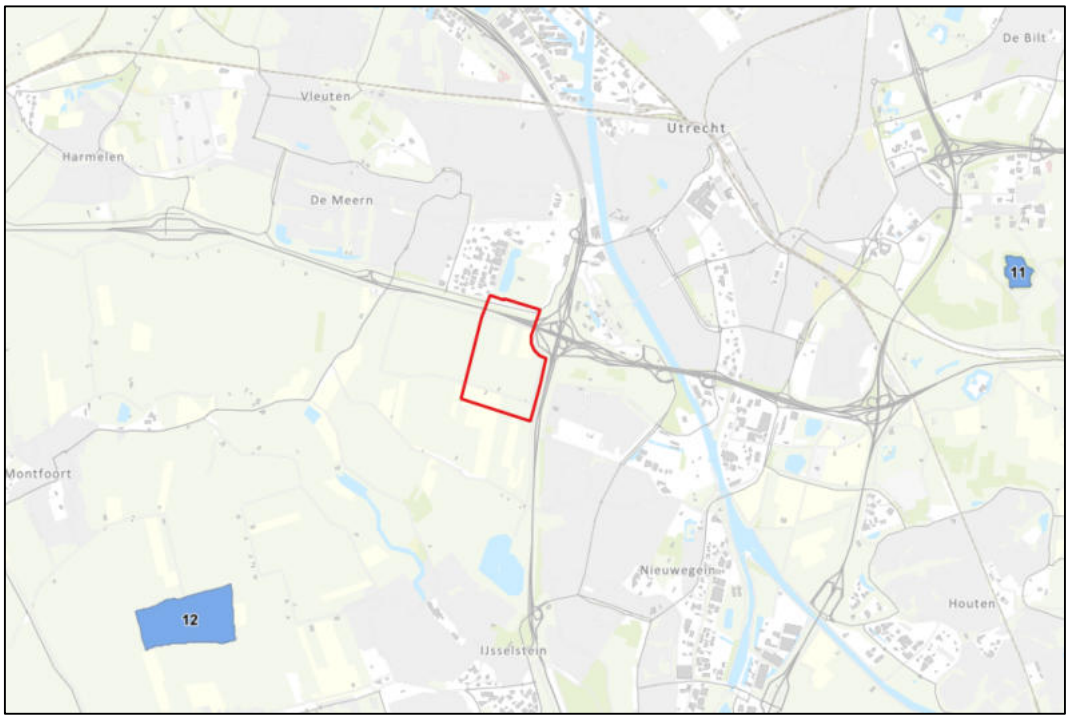
Figuur 2.15. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN. Bron achtergrond: ESRI, Luchtfoto 2022. De kaart is noord gericht.

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

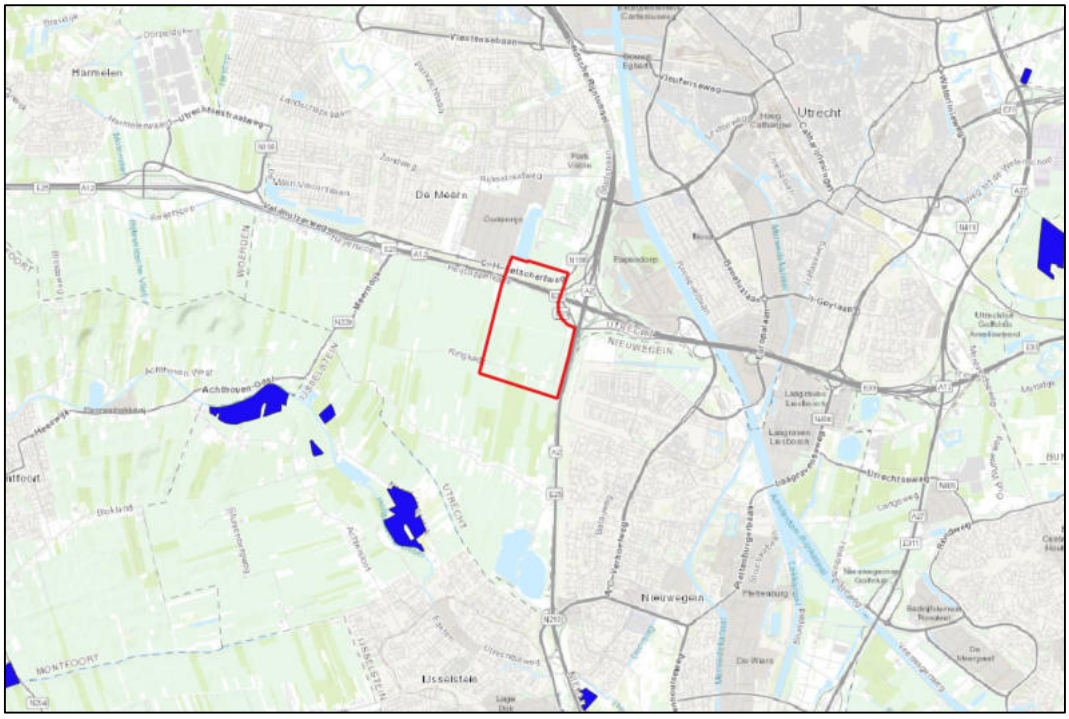
Het projectgebied ligt niet binnen een gebied aangewezen als Waterparel. Het dichtstbijzijnde gebied aangewezen als waterparel ligt op 5,5 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied, zie Figuur 2.16. De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied aangewezen 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

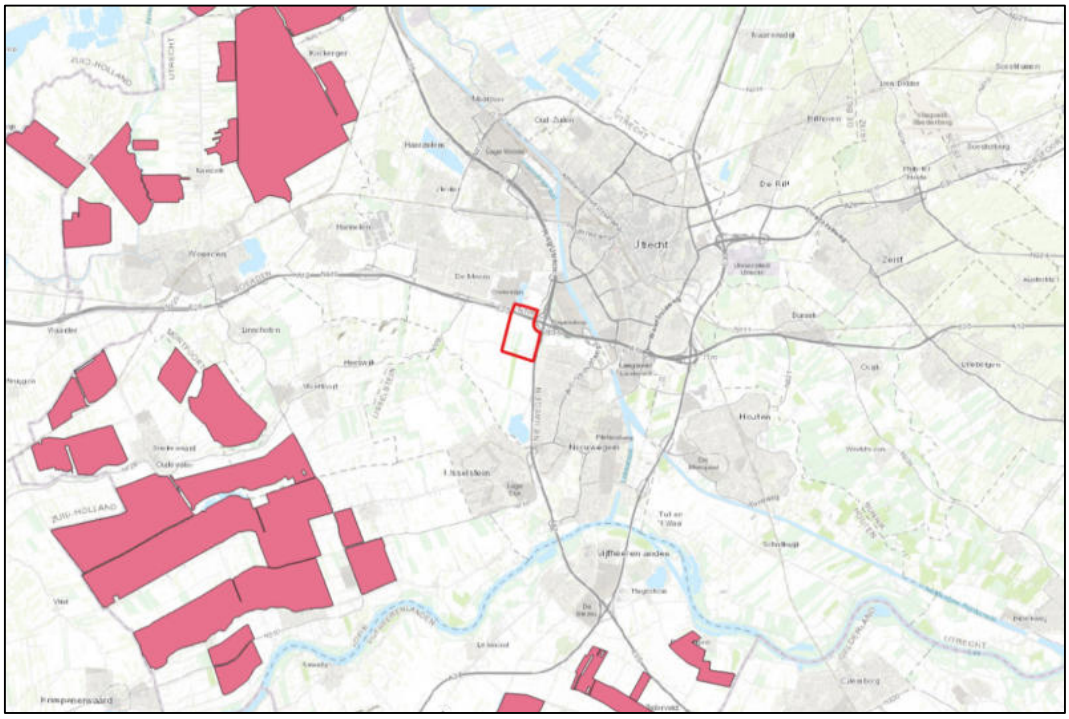
Het projectgebied ligt niet binnen een gebied dat aangewezen is als Groene contour. Het dichtstbijzijnde gebied aangewezen als Groene contour ligt op 2 kilometer ten zuiden van het projectgebied, zie Figuur 2.17. De provincie Utrecht hanteert geen maatregelen ten aanzien van externe werking op een gebied 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

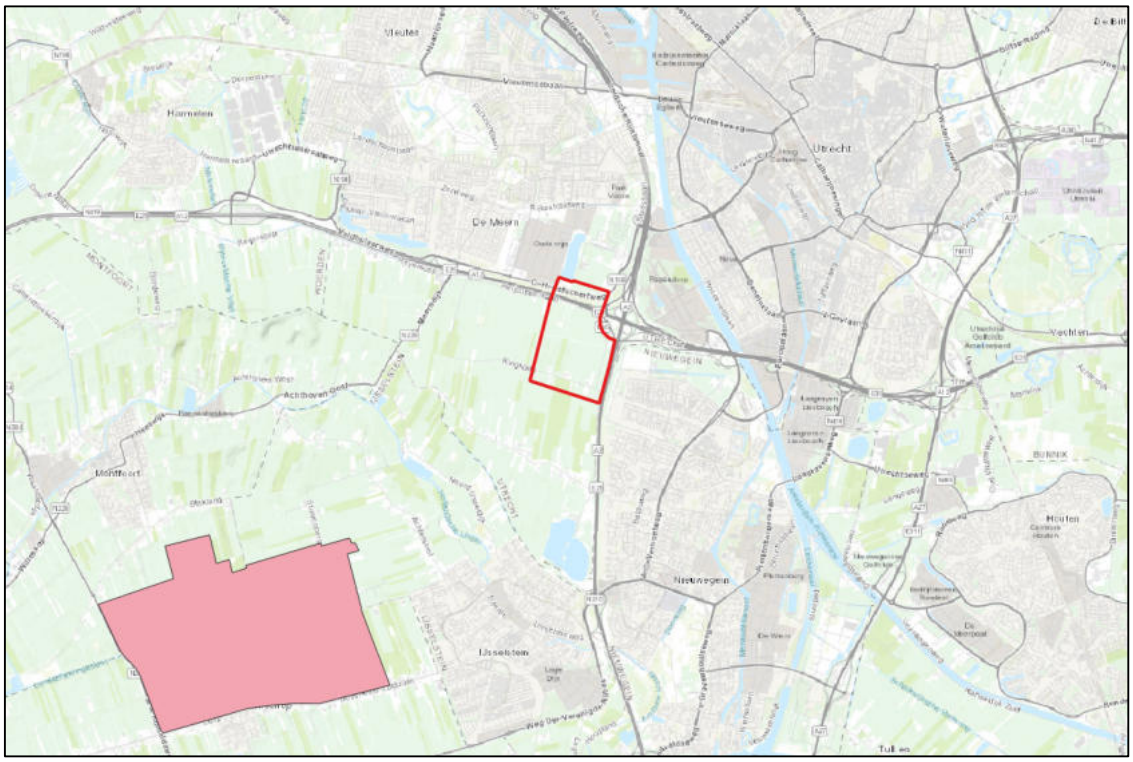
Het projectgebied is niet gelegen binnen een weidevogelkerngebied, het dichtstbijzijnde weidevogelkansgebied ligt op 8 kilometer ten westen van het projectgebied, zie Figuur 2.18. Vanwege de tussenliggende elementen zoals infrastructuur, bebouwing en watergangen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden 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

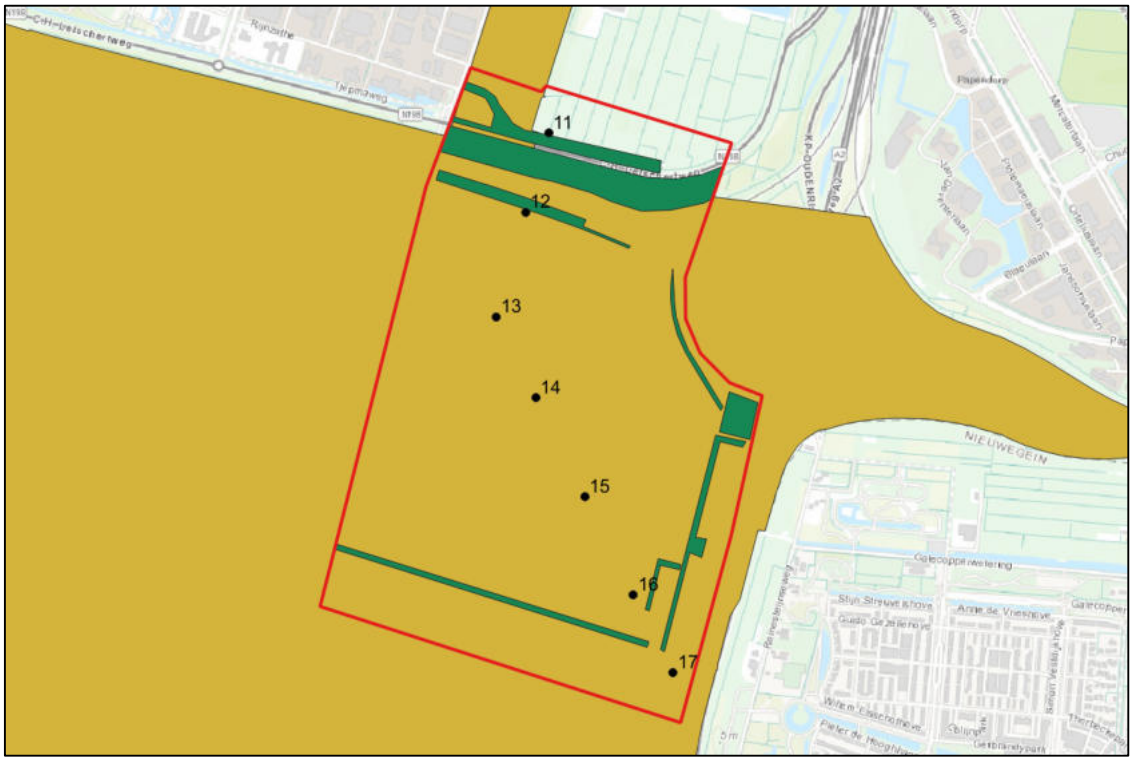
Het projectgebied ligt niet in een ganzenfoerageergebied, het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied ligt op 4,4 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied, zie Figuur 2.19. Vanwege de afstand tot dit gebied, tussenliggende elementen als wegen en dorpen en de tijdelijke aard van de werkzaamheden 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

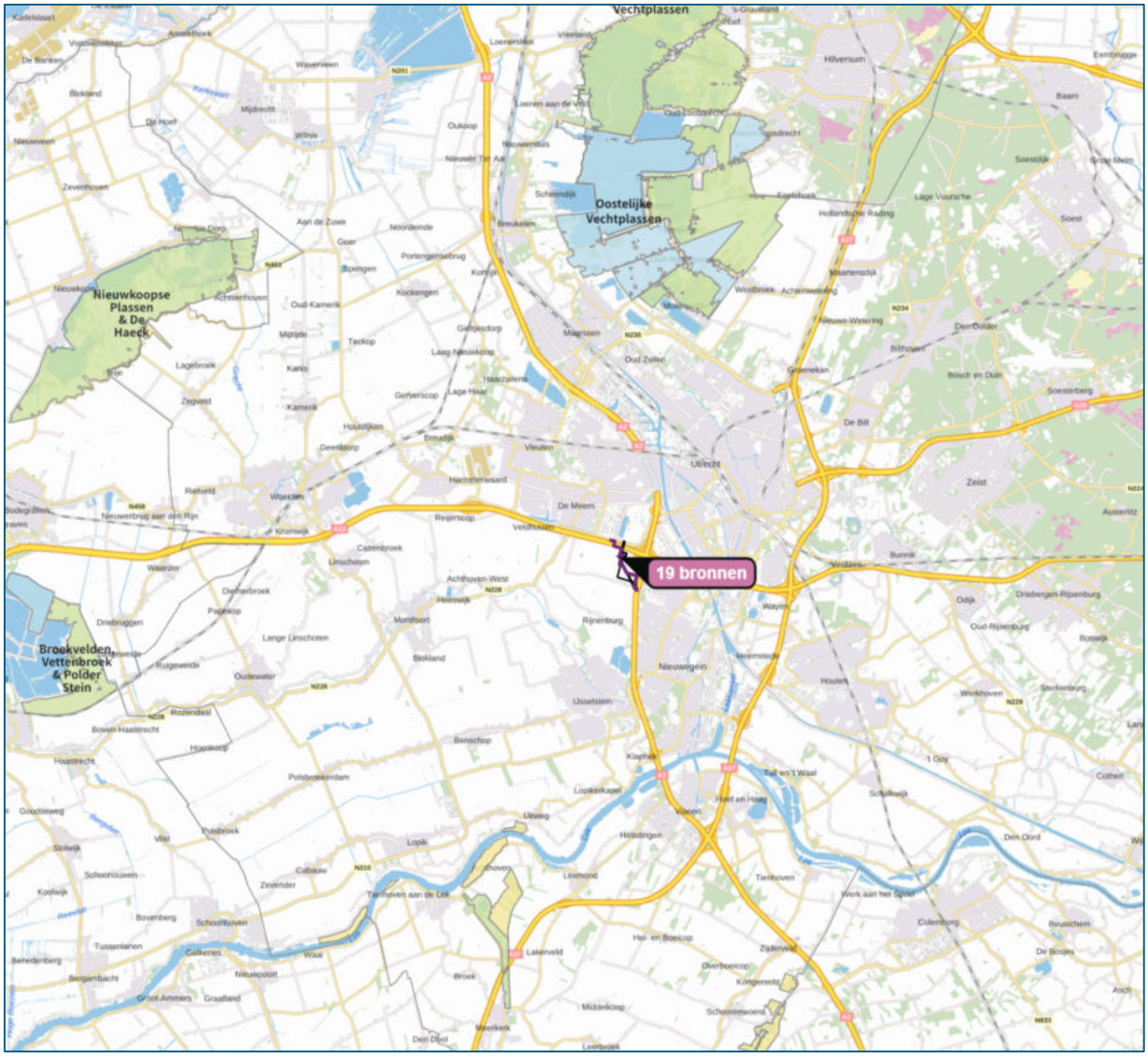
1.1 Algemeen

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

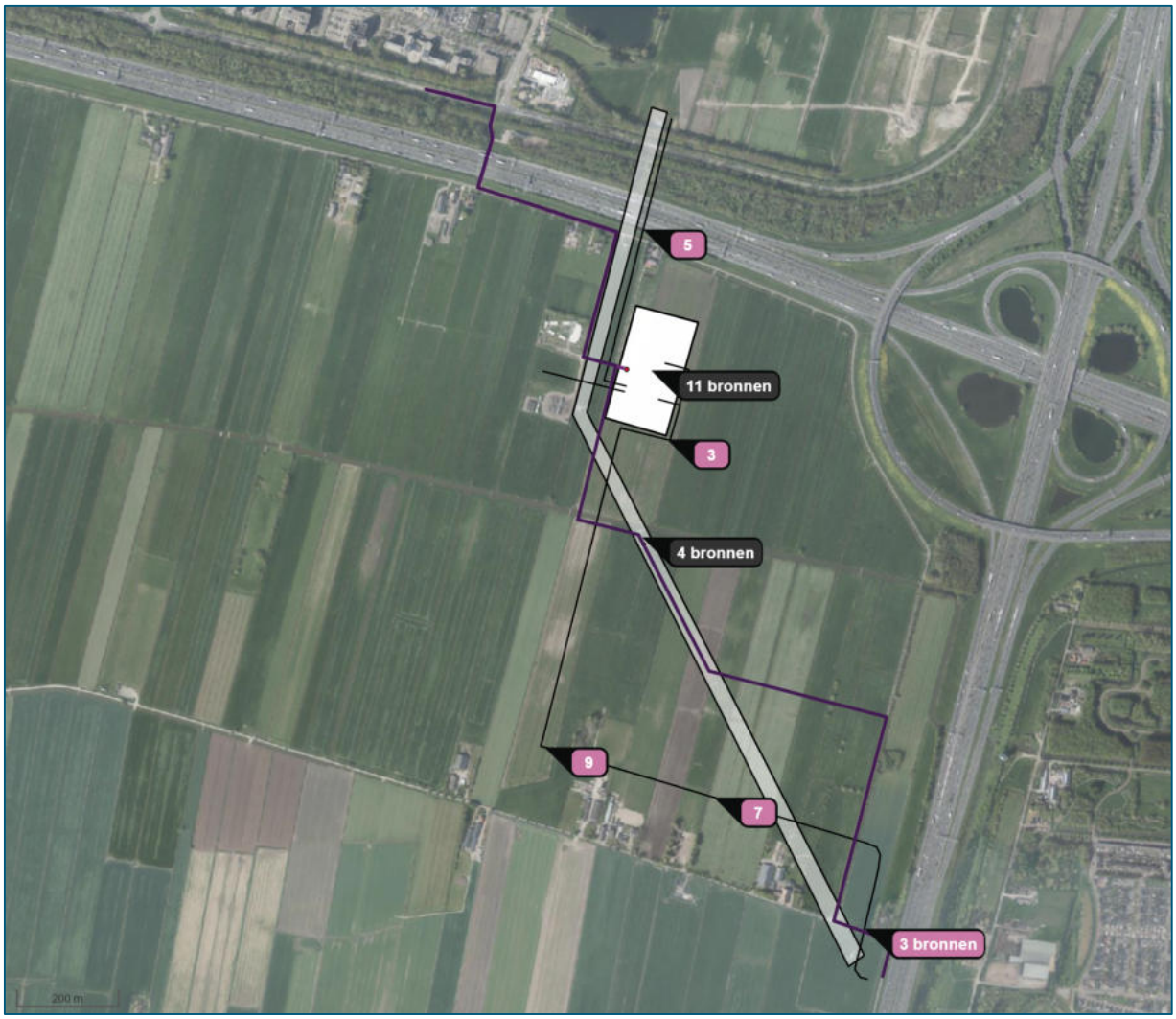
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, autonome en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening 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

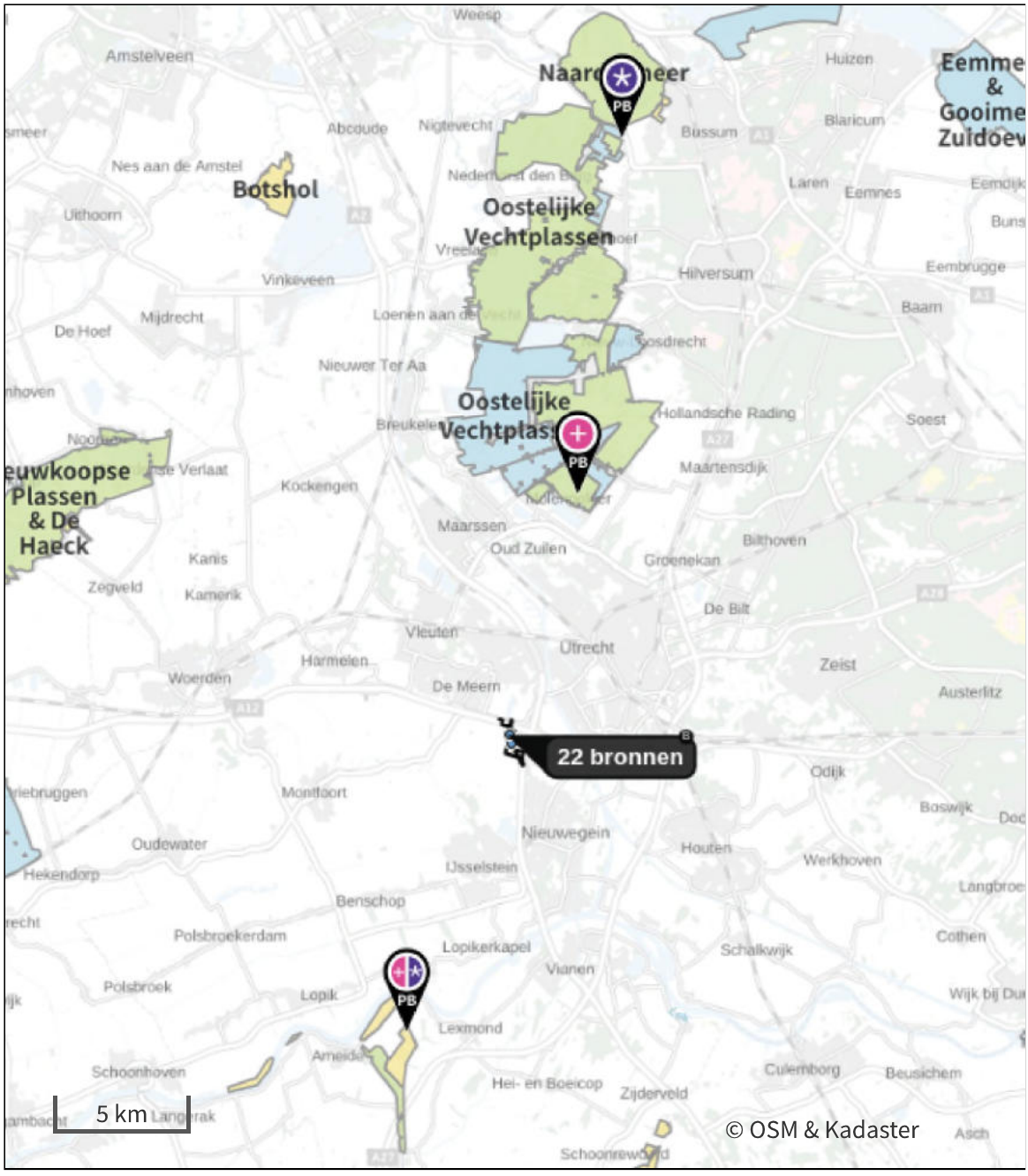
Resultaten

	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

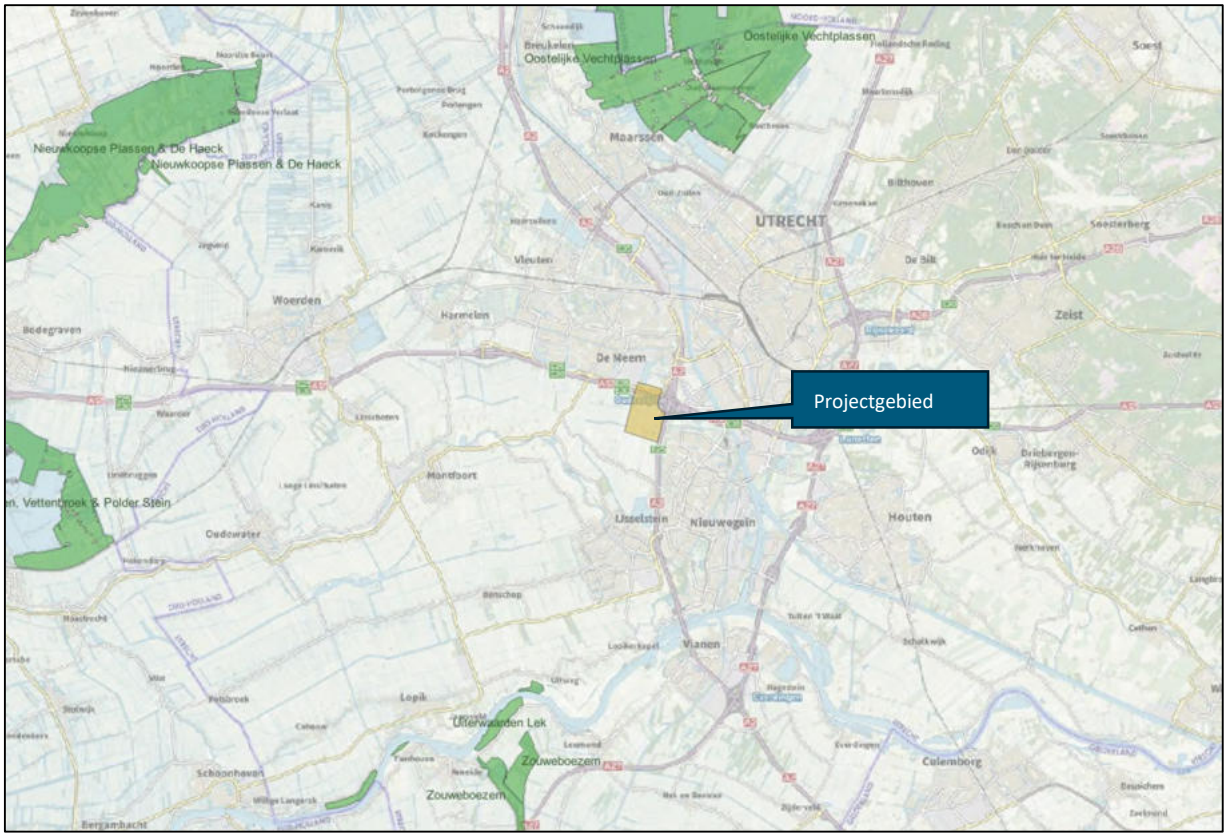
3. Conclusies 6

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

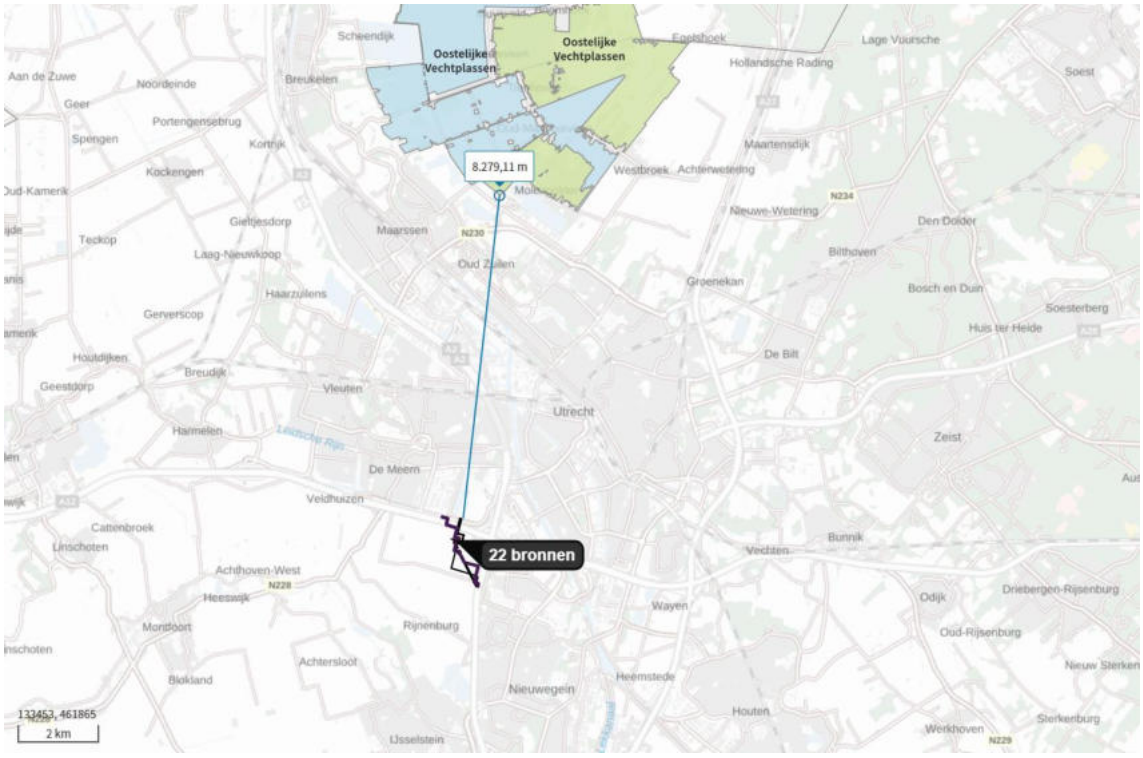
3.1 Algemeen

Het projectgebied van het 150 kV-hoogspanningsstation Oudenrijn ligt op ruime afstand van alle Natura 2000-gebieden (figuur 1).

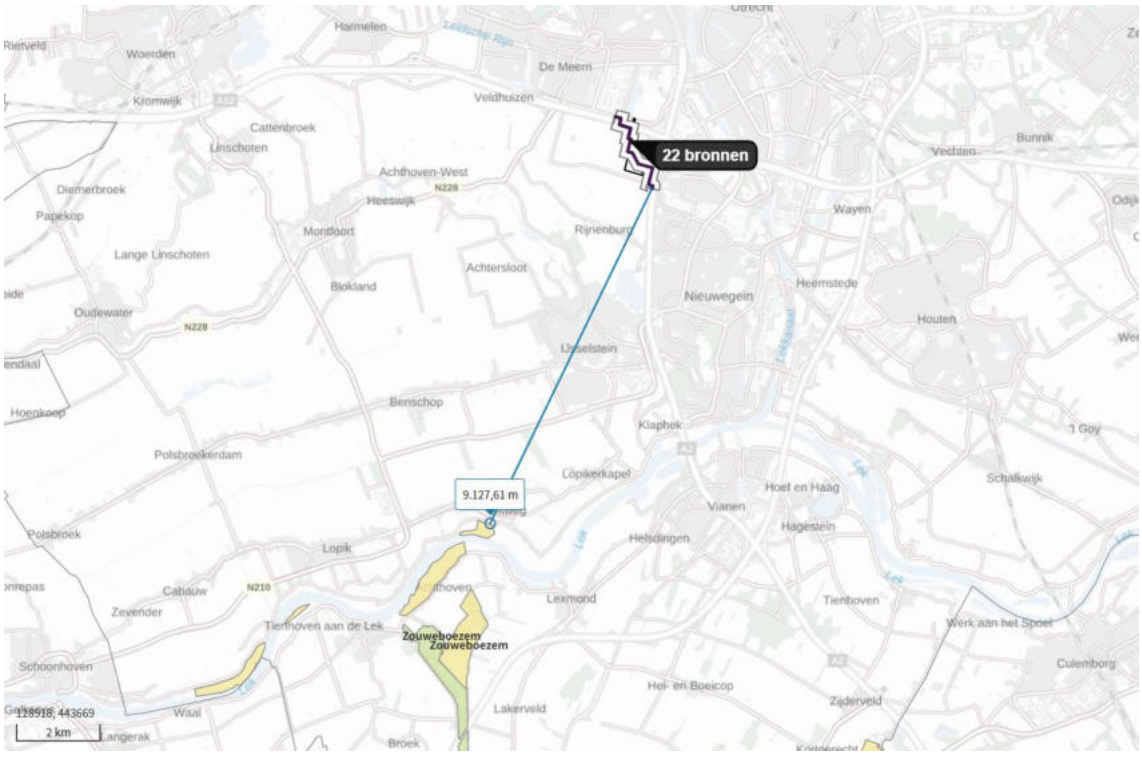


Figuur 1 ligging project en meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden, geel= Habitatrichtlijngebied, blauw= Vogelrichtlijngebied, groen= Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied (AERIUS versie 2025)

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

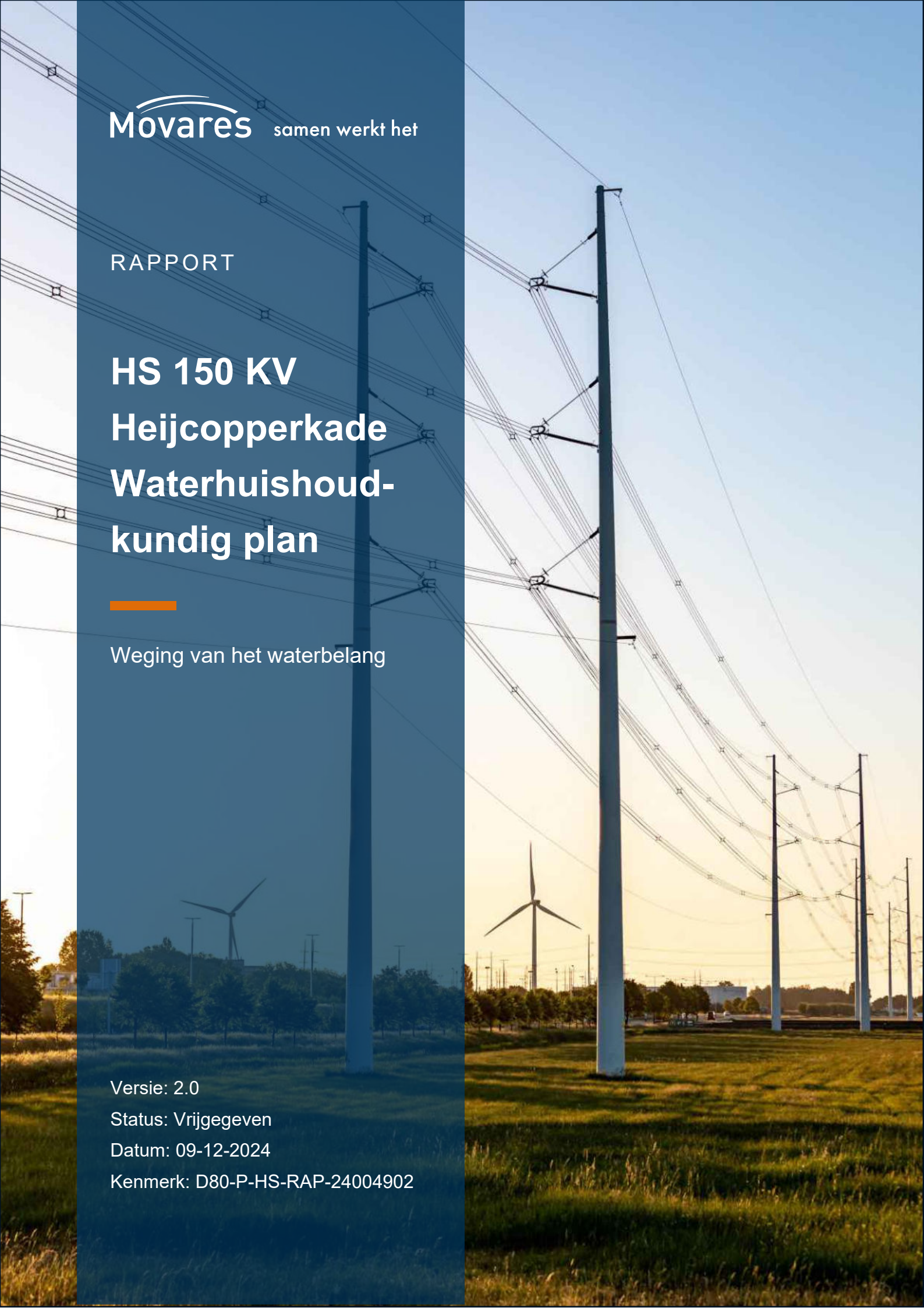
Bijlage 4 Weging van het waterbelang

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.

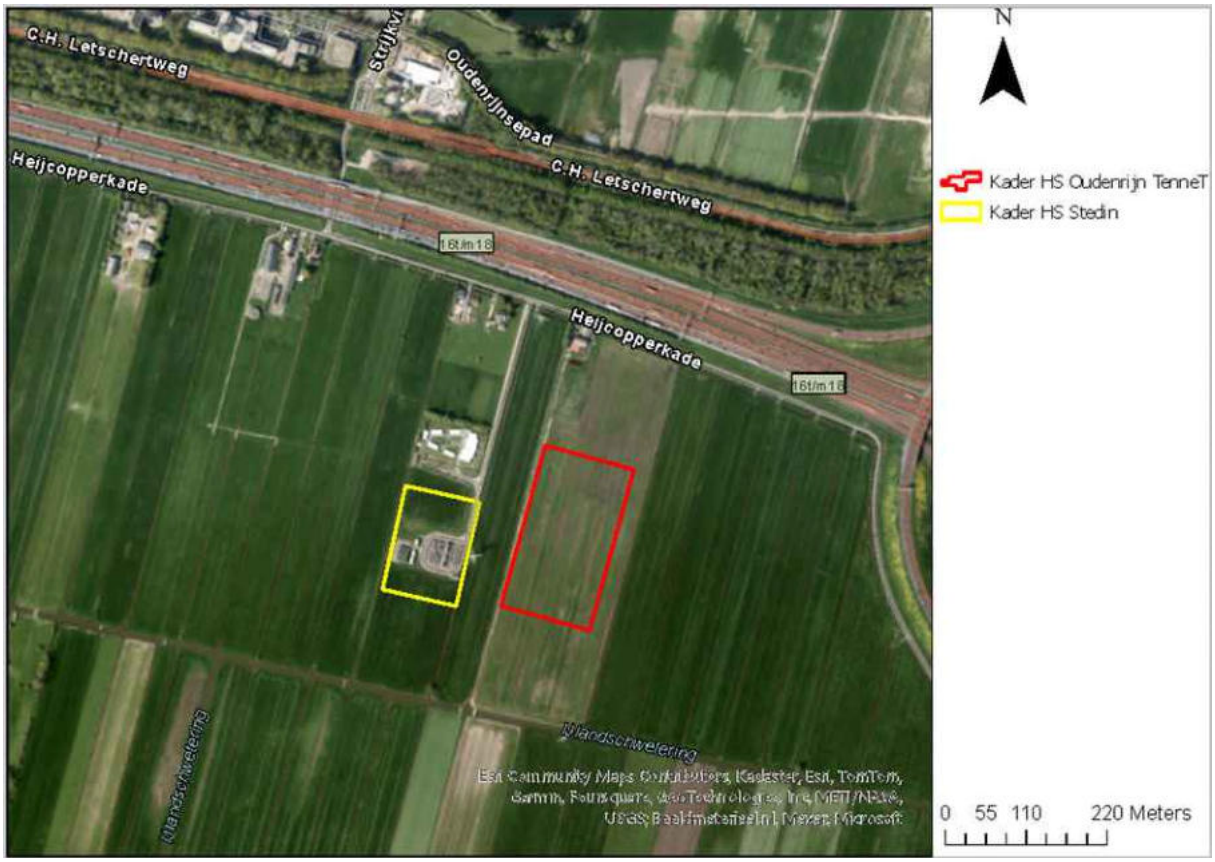
1.5 Leeswijzer

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

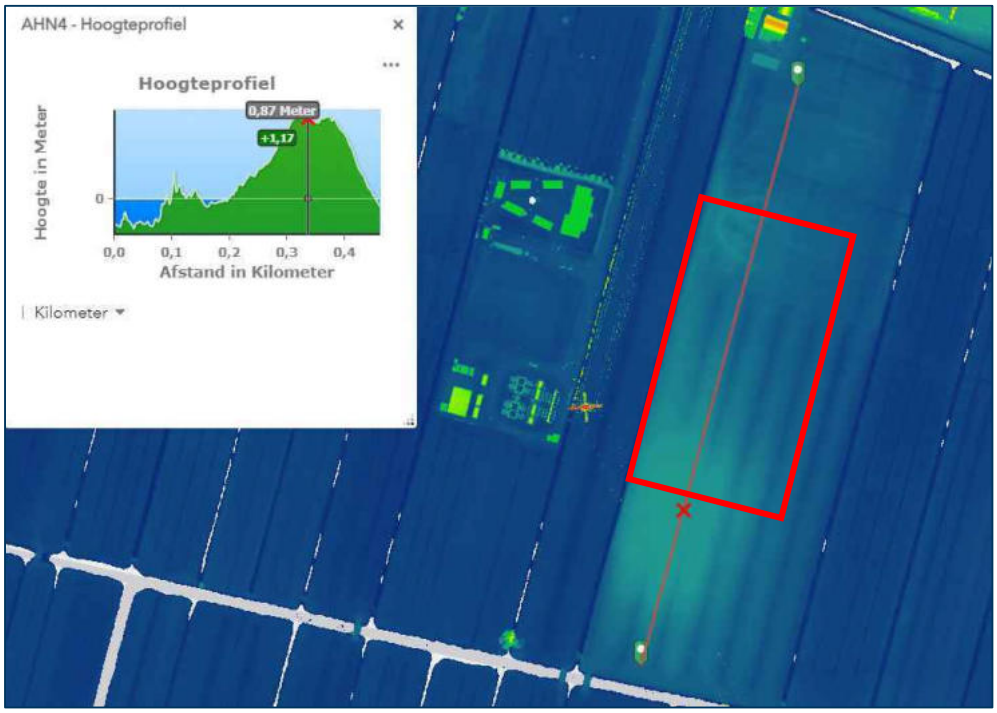
De projectlocatie ligt in de polder Rijnenburg, een polder ten zuidwesten van de stad Utrecht en bestaat voornamelijk uit weilanden met aanliggende landbouwbedrijven en is onderdeel van het veenweide landschap. De weilanden worden iedere 50 à 100 m onderbroken door een watergang.



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).

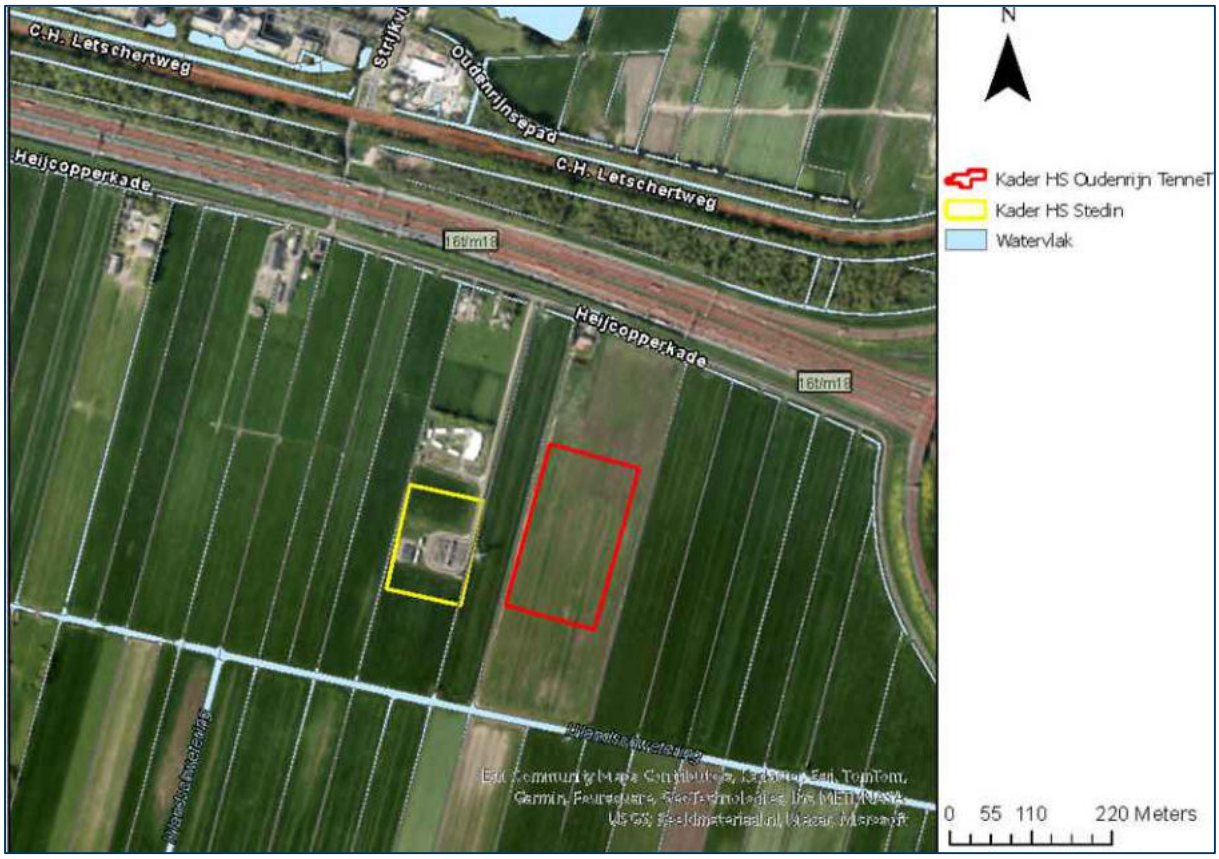


Figuur 2: Algemeen Hoogtebestand Nederland (NAP +m) projectlocatie

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.

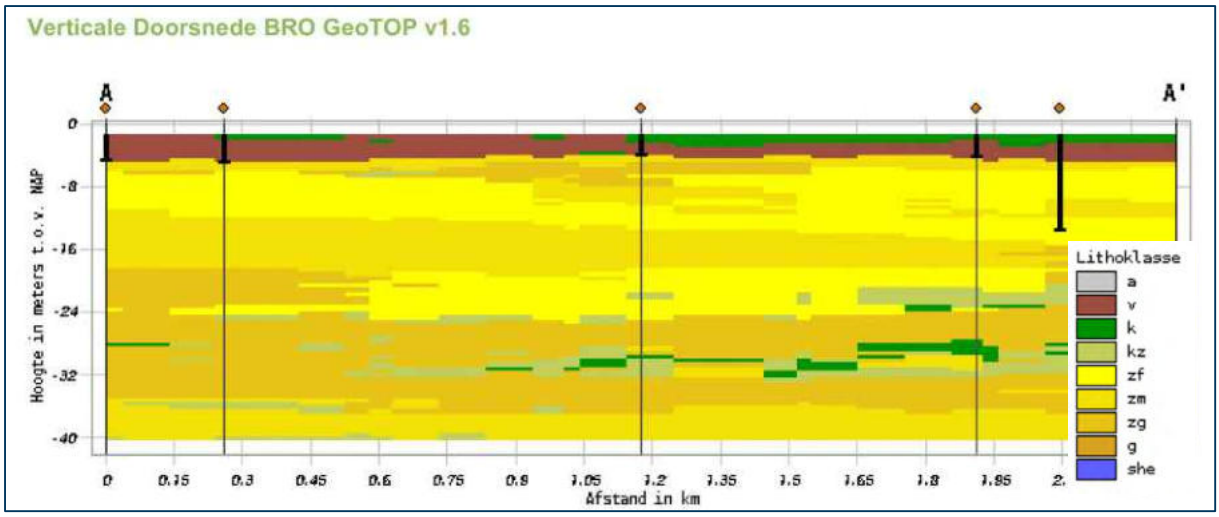


Figuur 3 Watersysteem HDSR, watergangen

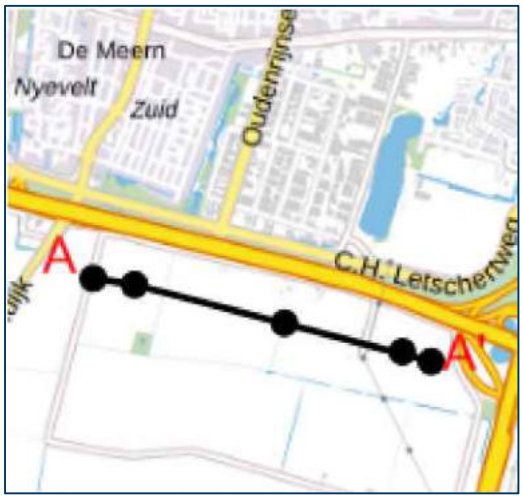
2.4 Geohydrologische situatie

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.

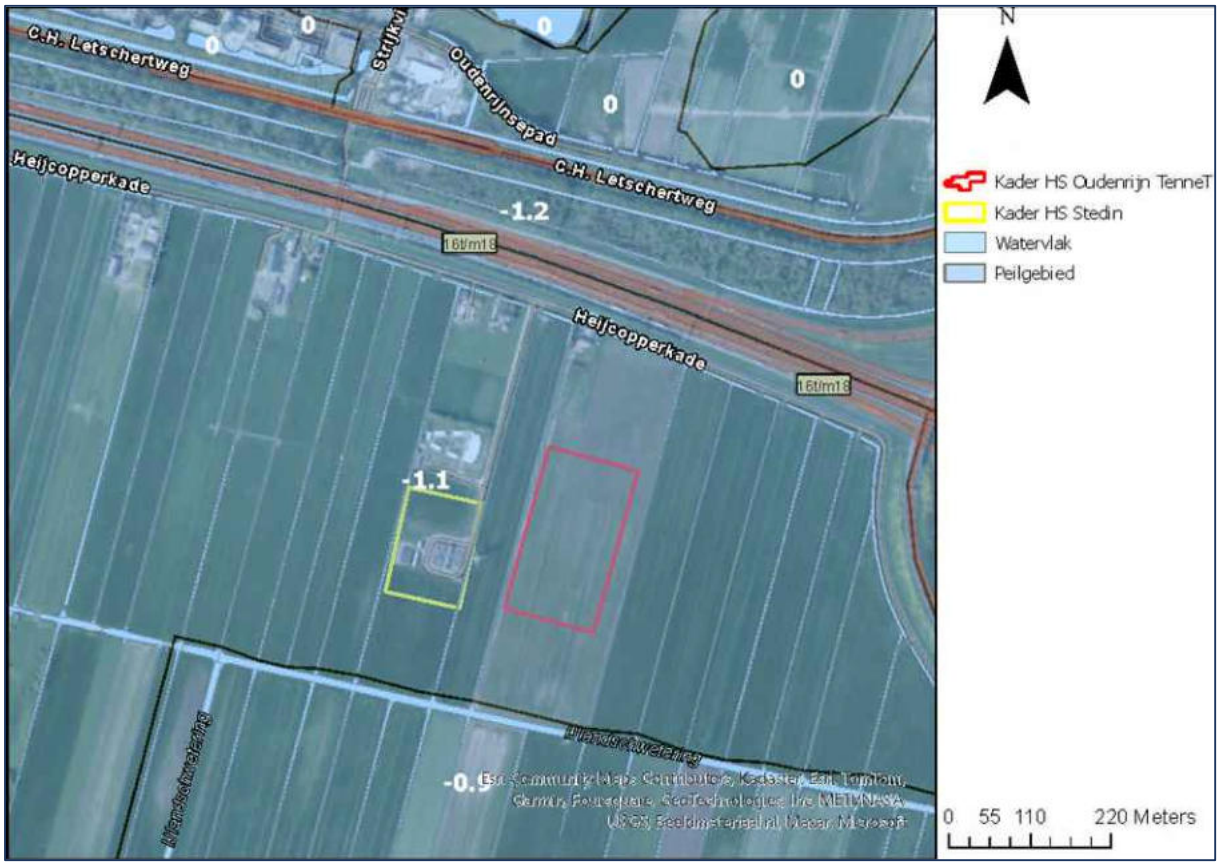
Tabel 2: Geohydrologische bodemopbouw

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)

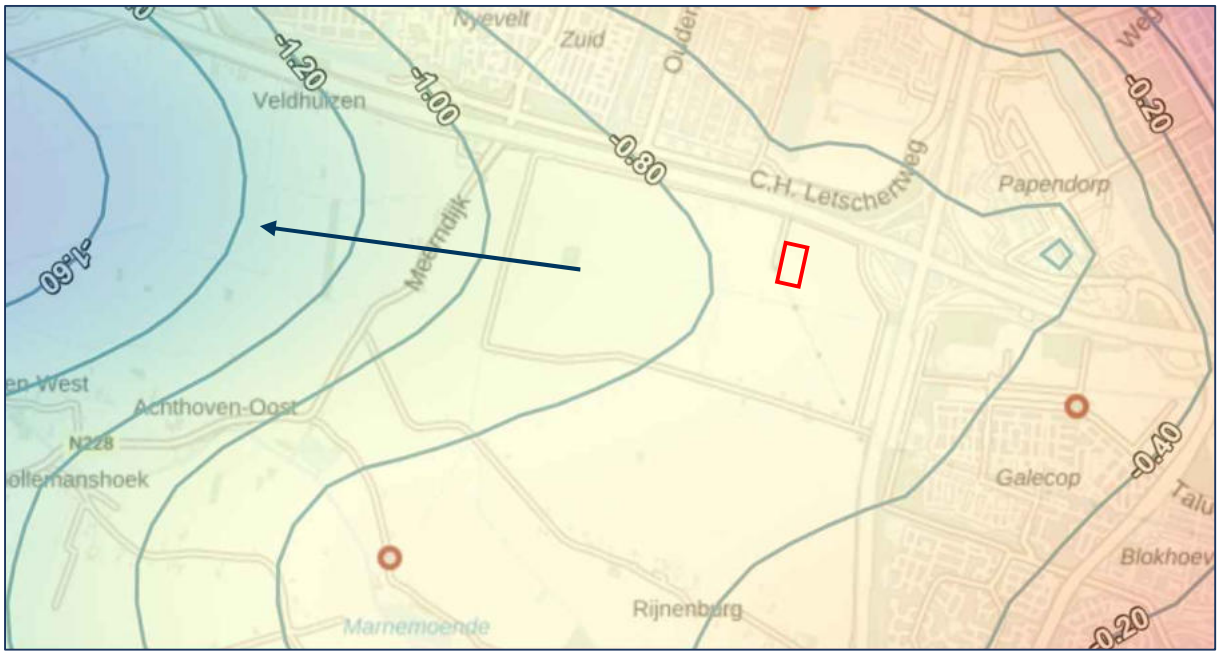
Er bevinden zich onvoldoende peilbuizen in het peilgebied (PG2190) van de projectlocatie om aan de hand van deze gegevens een gemiddelde grondwaterstand af te leiden. Het peilgebied heeft een zomerpeil van NAP -1,10 m en een winterpeil van NAP -1,20 m (Figuur 6). De grondwaterstand zal enkele decimeters 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.

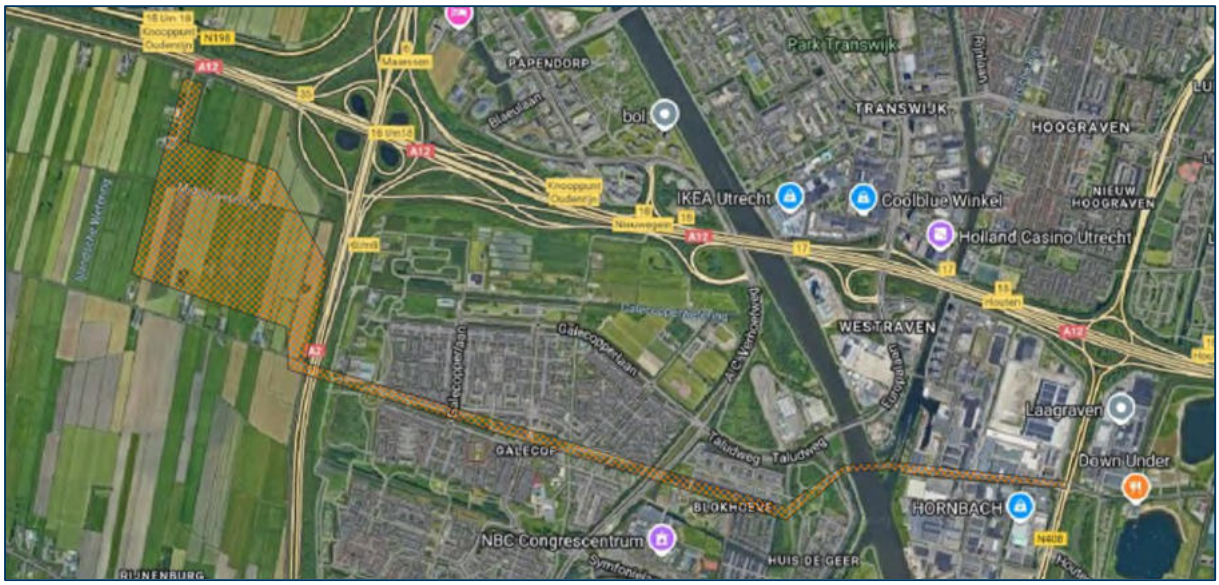
Tabel 3 Stijghoogte, 1e watervoerend pakket.

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

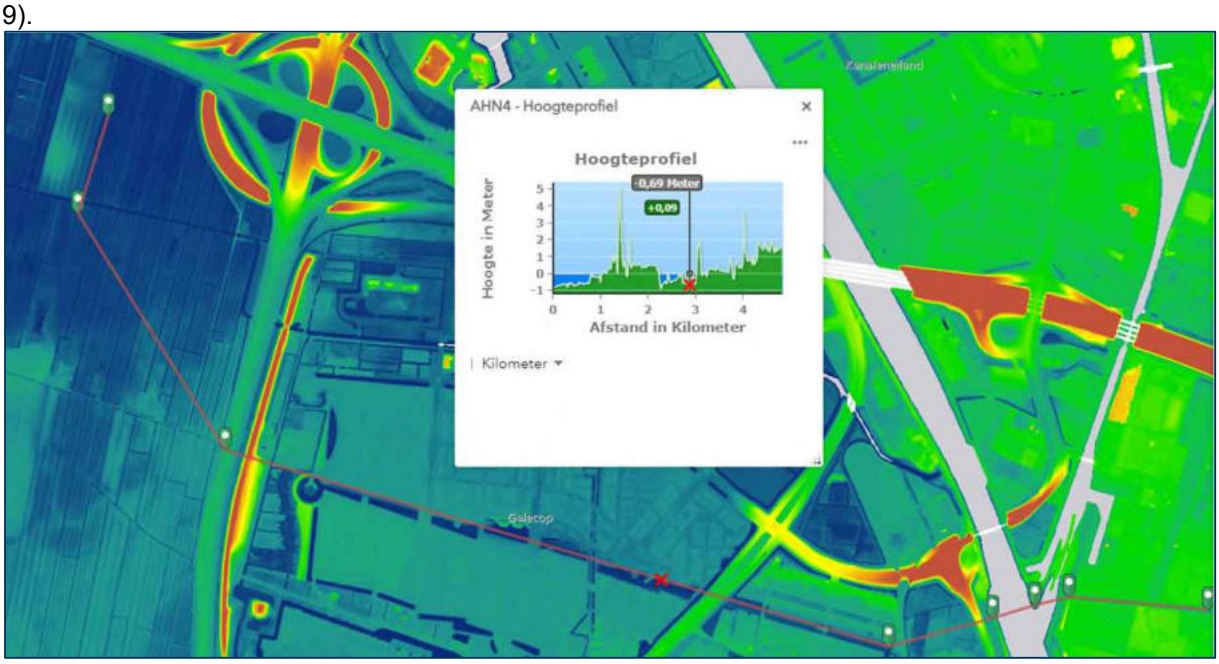
De projectlocatie van de verkabeling beslaat een tracé vanaf de projectlocatie van het hoogspanningsstation in de Rijnenburgpolder tot het industrieterrein Laagraven in Nieuwegein, ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal (Figuur 8). Dit volgt in grote lijnen het huidige tracé van de hoogspanningskabels die nu bovengronds in masten zijn gehangen.



Figuur 8 Projectgebied kabeltracé Heijcopperkade ORANJE

3.2 Maaiveldhoogte

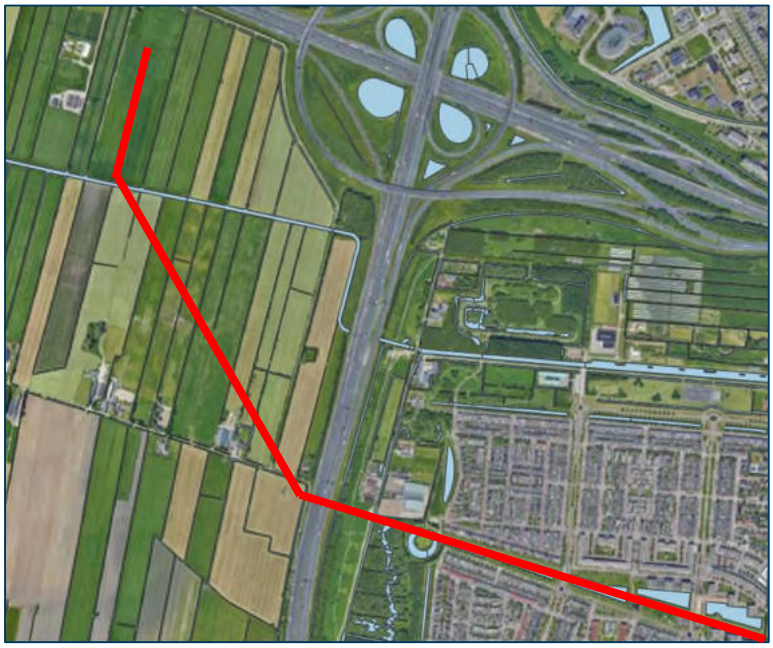
Het maaiveld varieert van NAP -0,7 m in de Rijnenburgpolder tot NAP +1,3 m in Nieuwegein (Figuur 9).



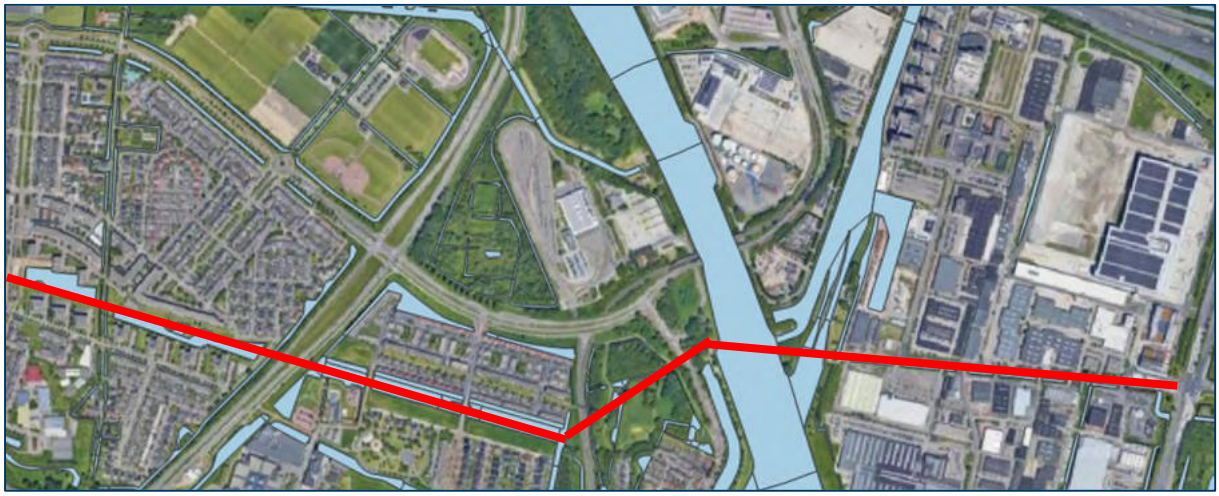
Figuur 9: Algemeen Hoogtebestand Nederland (NAP +m) projectlocatie Verkabeling

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.



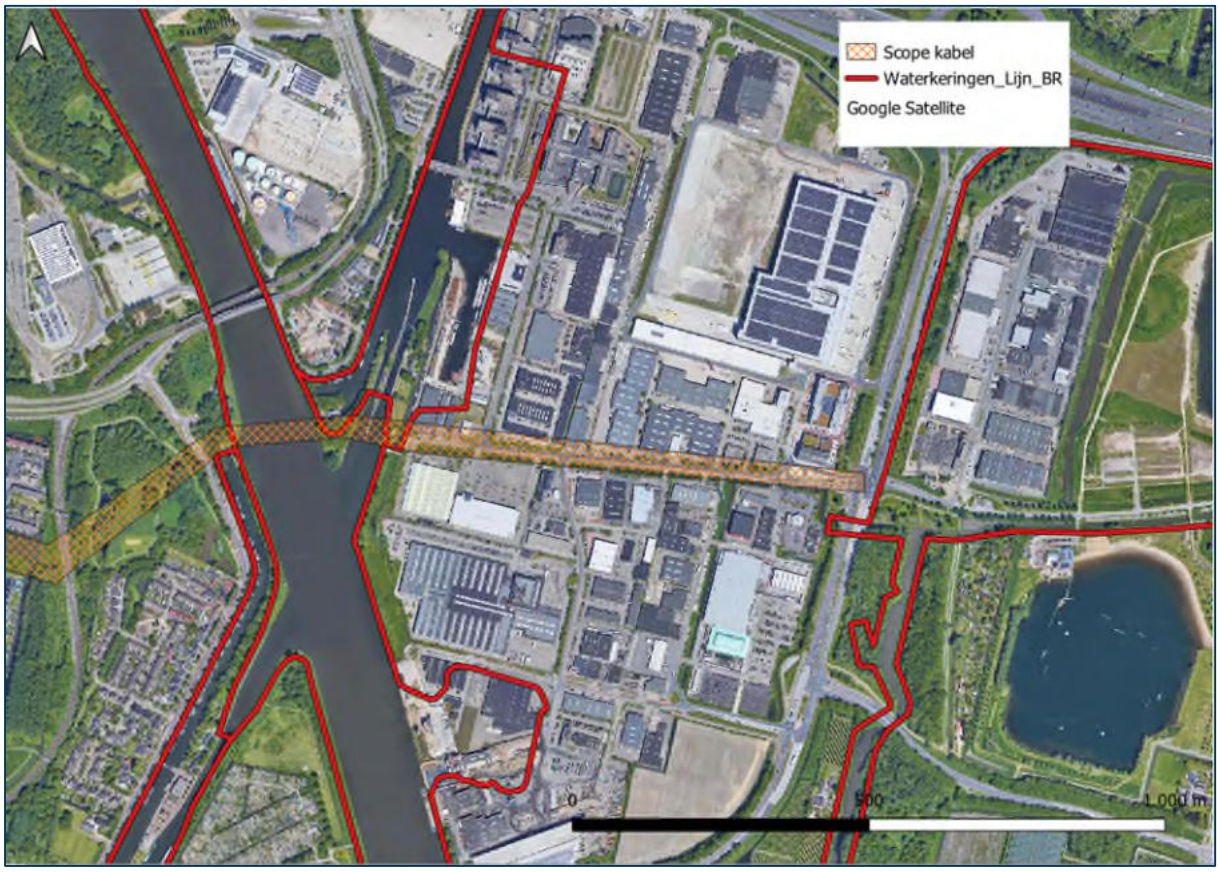
Figuur 10 Watersysteem HDSR (watergangen LICHTBLAUW) projecttracé verkabeling west, kabeltracé ROOD indicatief



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.

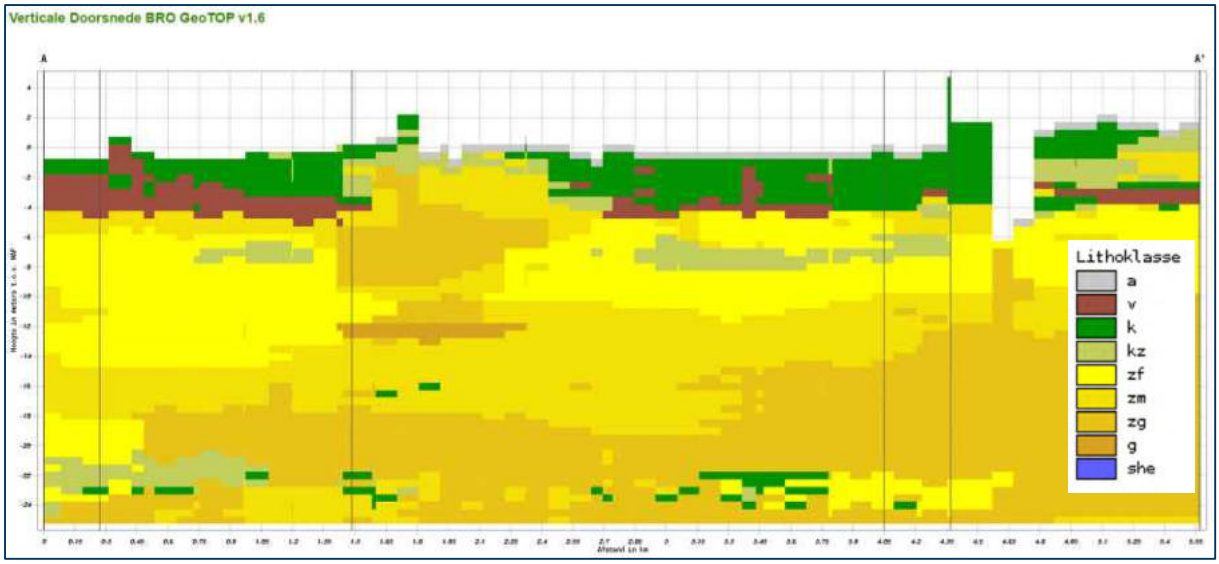


Figuur 12 Waterkeringen Amsterdam-Rijnkanaal

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.

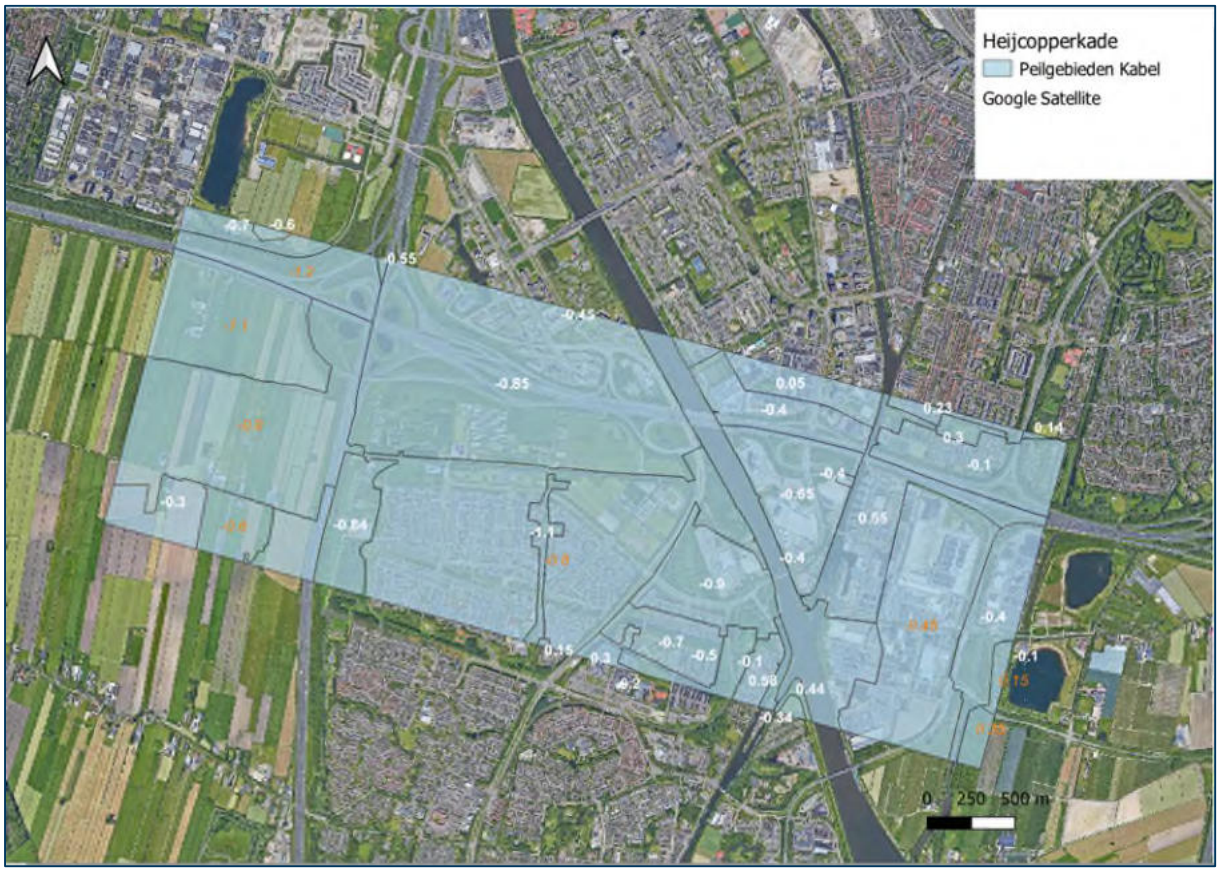
Tabel 5: Geohydrologische bodemopbouw

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)

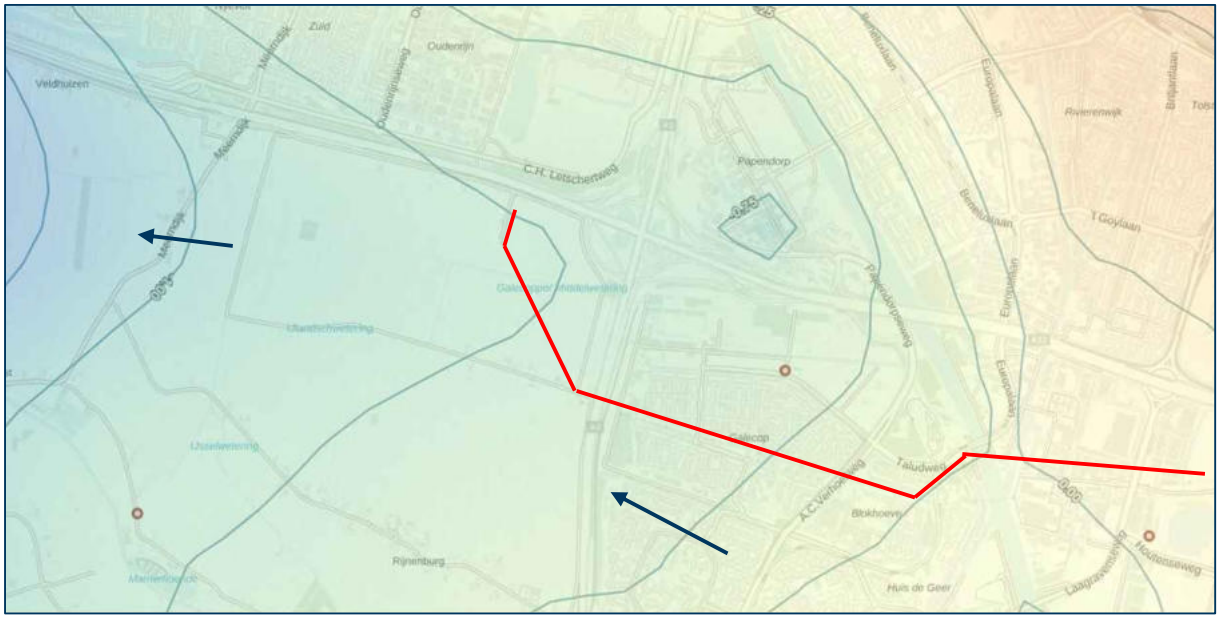
Er bevinden zich onvoldoende peilbuizen in de peilgebieden van de projectlocatie om aan de hand van deze gegevens een gemiddelde grondwaterstand af te leiden. De peilgebieden hebben verschillende peilen, variërend van NAP -1,10 m in de polder van het hoogspanningsstation tot NAP +0,55 m in industriegebied 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.

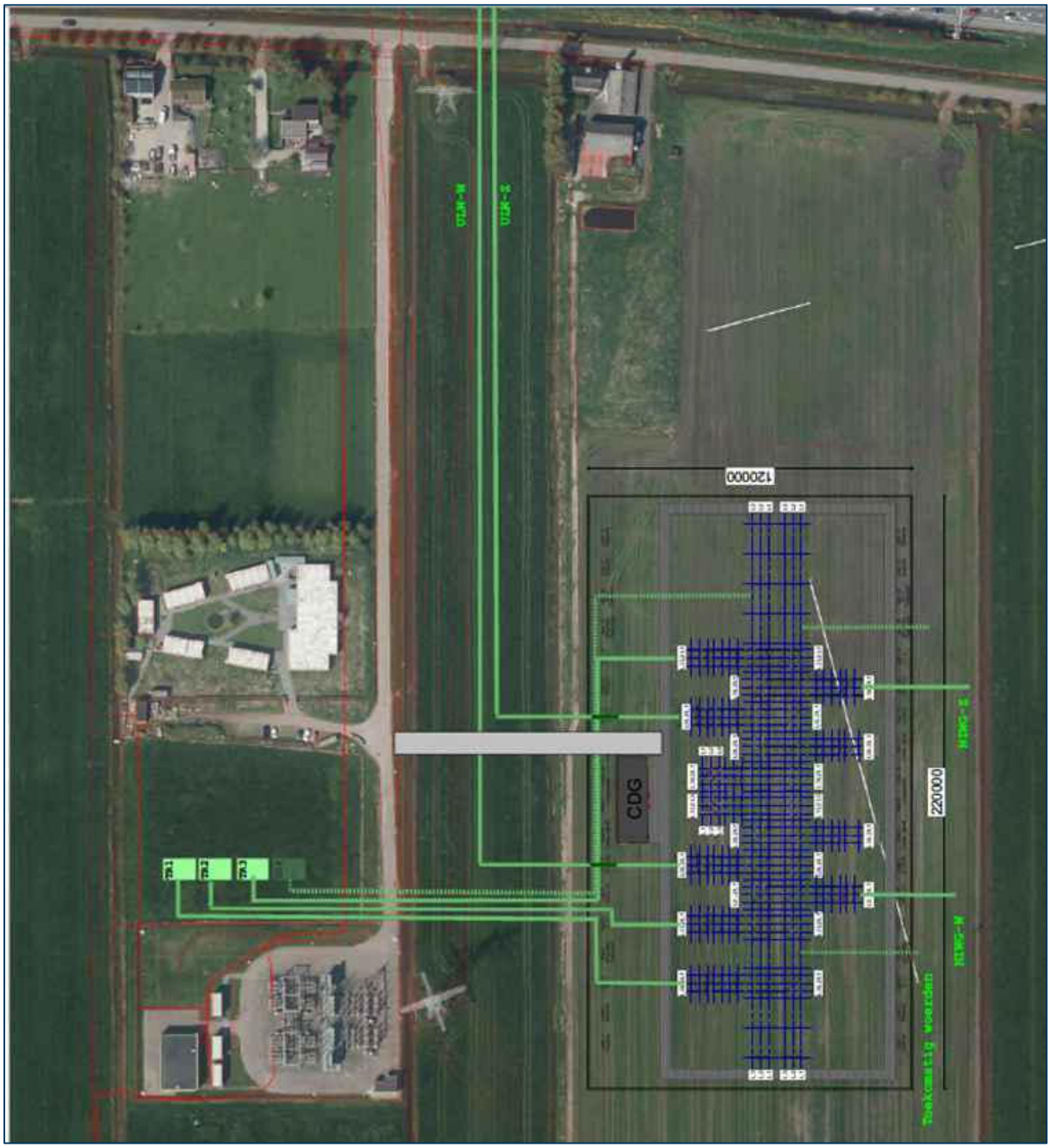
Tabel 6 Stijghoogte, 1e watervoerend pakket.

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

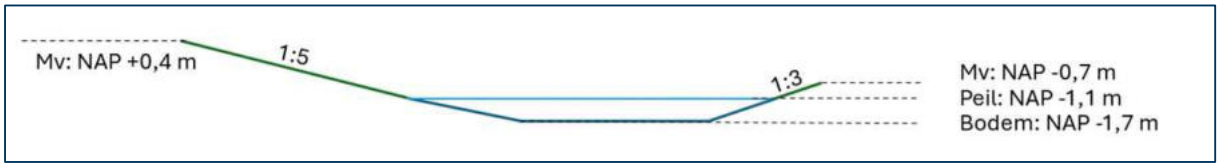
Er vindt geen demping plaats van watergangen door de ontwikkeling van het hoogspanningsstation.

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.

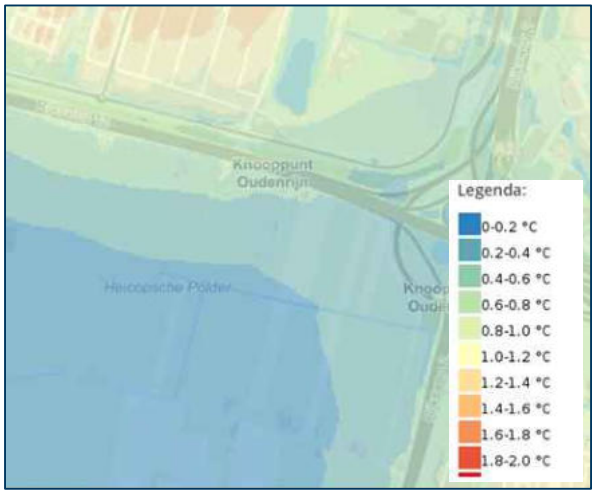
4.7.1 Wateroverlast

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.

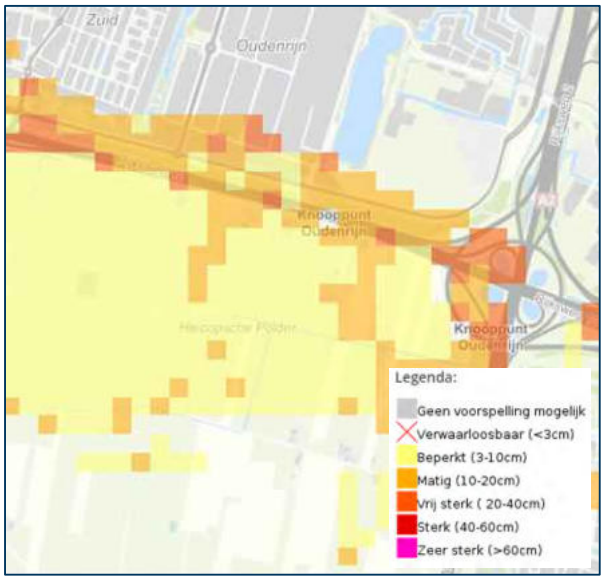


Figuur 22 Risico droogtestress, huidig klimaat (Links) en klimaat scenario 2050 hoog (rechts)

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

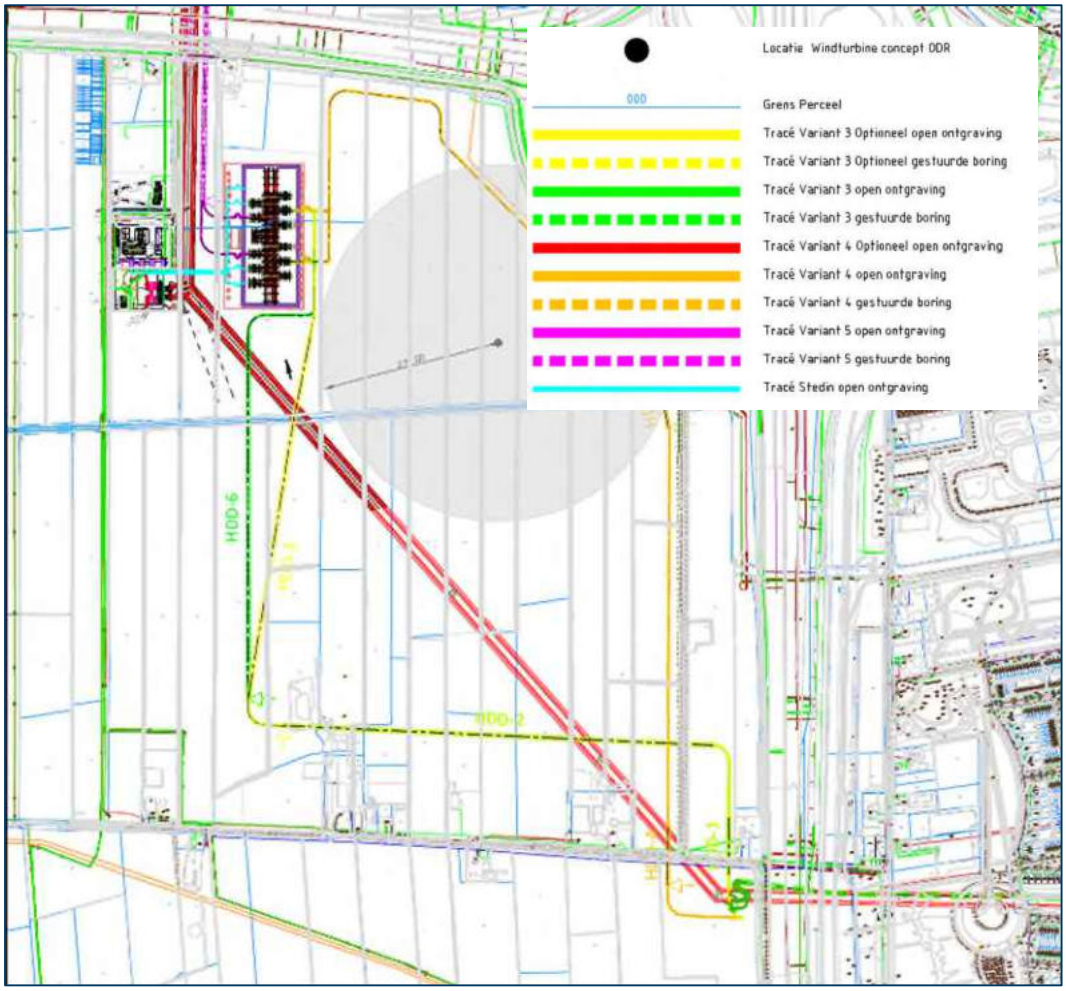
De nieuwe watergangen aan de noord en zuidzijde van het terrein worden ingericht met een natuurvriendelijke oever. Voor het onderhoud van deze watergangen dient rekening te worden gehouden met een onderhoudsstrook van 5 m. Voor het onderhoud kan gebruik worden gemaakt van het onderhoudspad op de locatie. 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

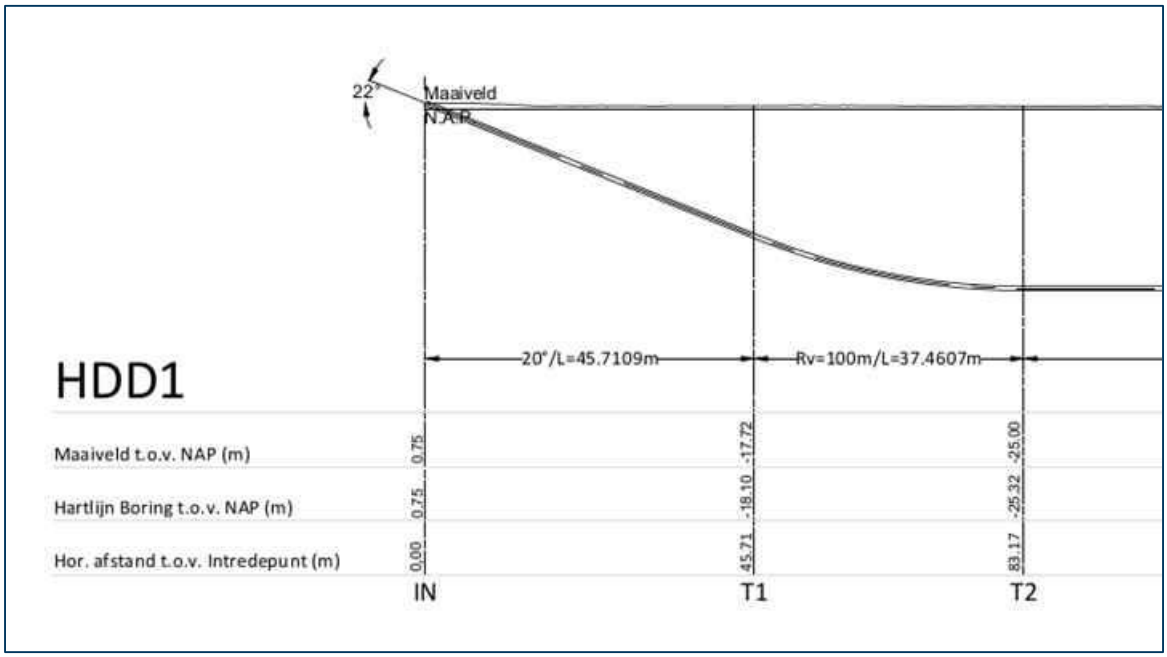
Doordat er geen bemalingen noodzakelijk zijn voor de uitvoering en het ruimtebeslag van de kabels in het 1e watervoerend pakket zeer beperkt is, worden er geen effecten verwacht voor grondwater.

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).

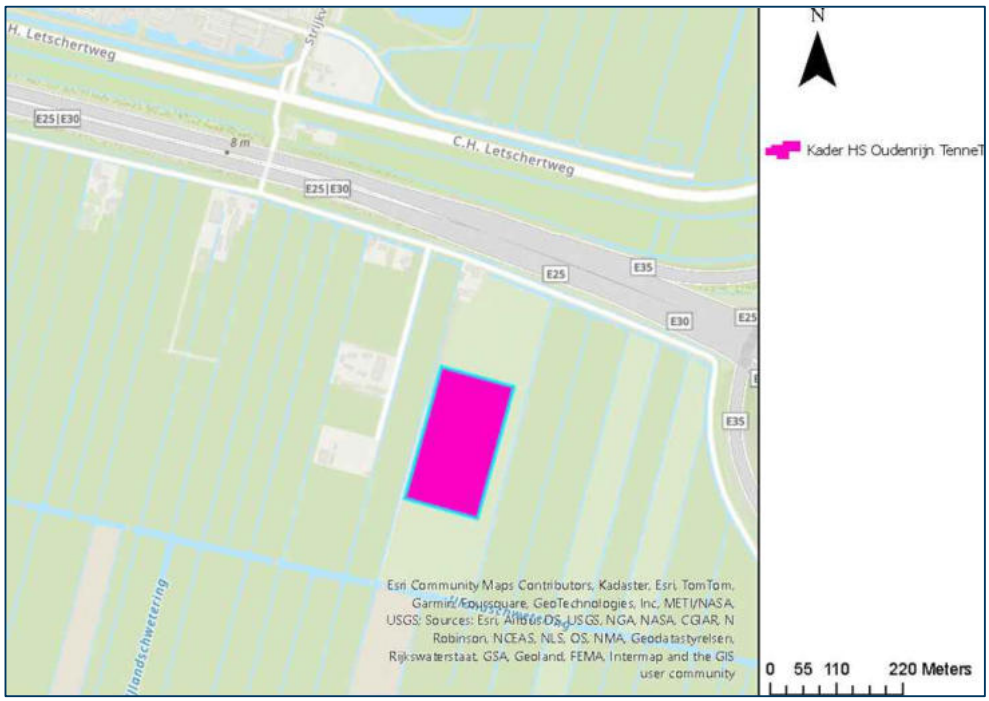
Huidige situatie

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.

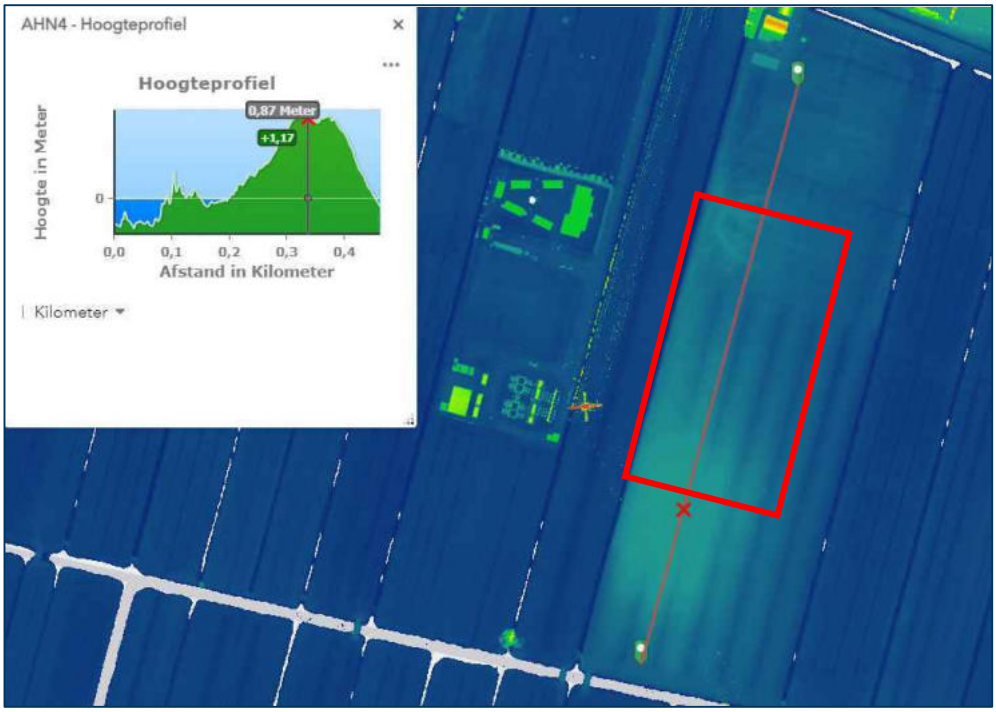
Het dominante landschap van de polder is veenweidegebied waarvan de weilanden iedere 50 à 100 m zijn doorkruist met een watergang. Deze zorgen voor afwatering en het beheersen van de grondwaterstand. De bovenste 4 m van de bodem bestaat voornamelijk uit veen, hieronder bevindt zich een zandpakket. Doordat 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).

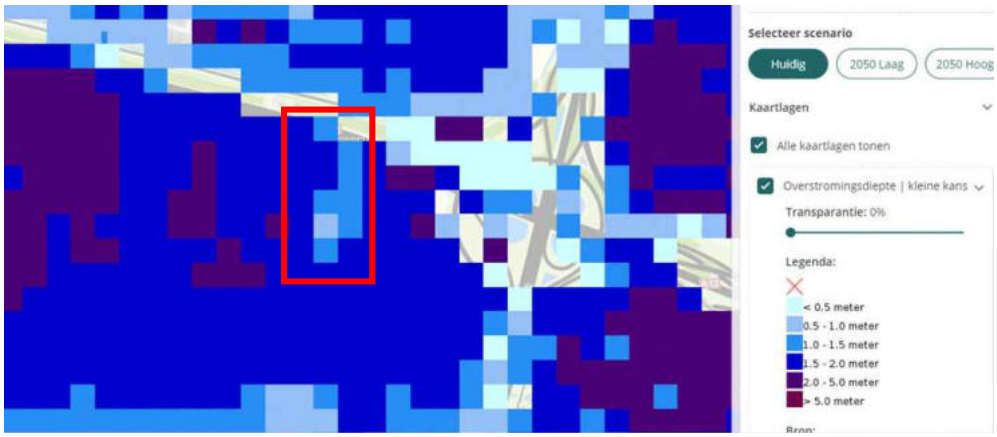
Oorzaken wateroverlast

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.

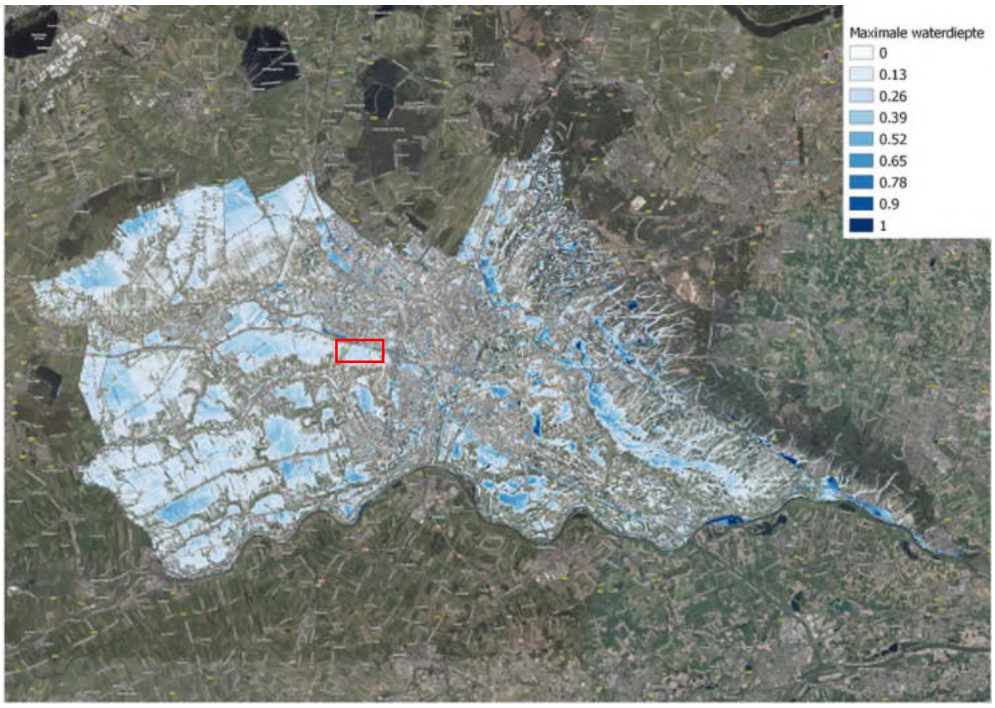
Extreme neerslag

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.

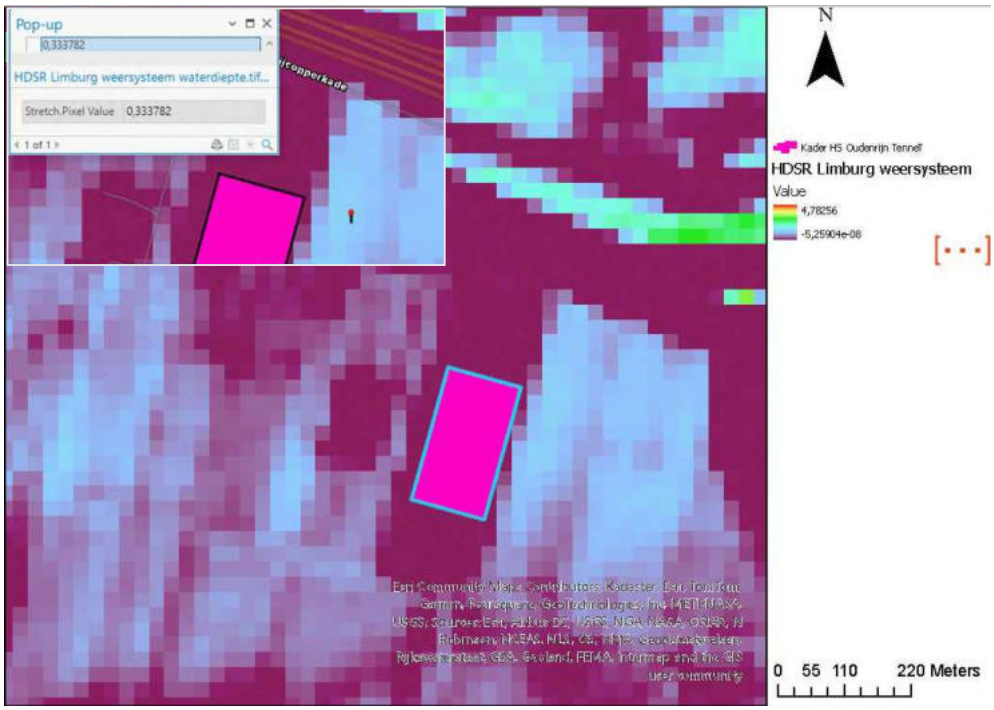
Inundatie

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.

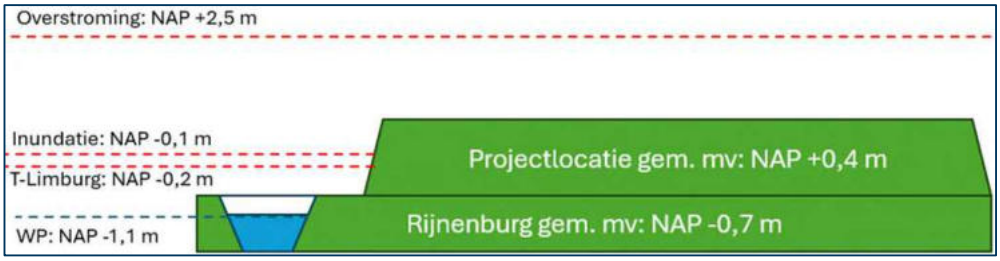
Actuele ontwikkelingen

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

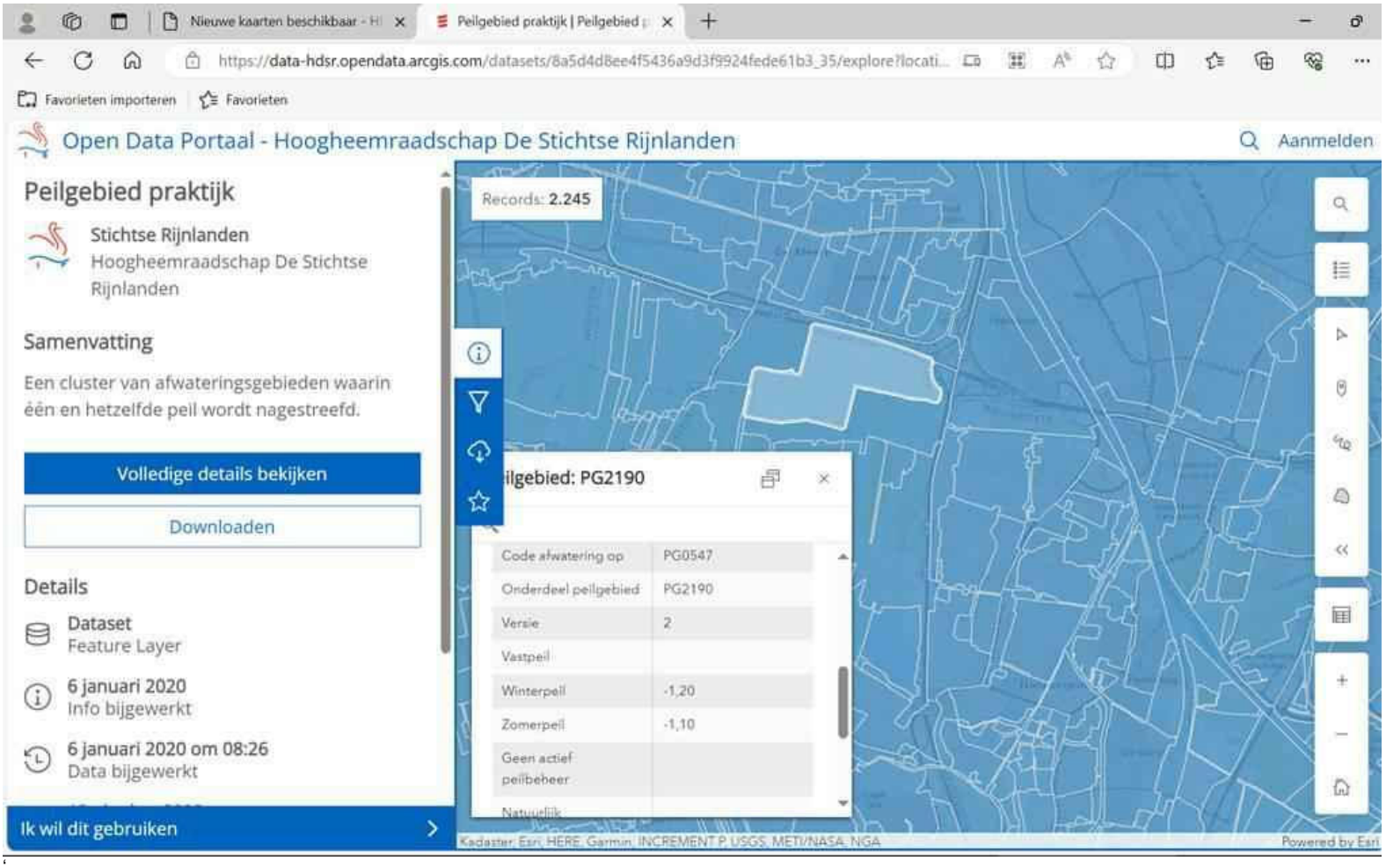
www.hdsr.nl

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

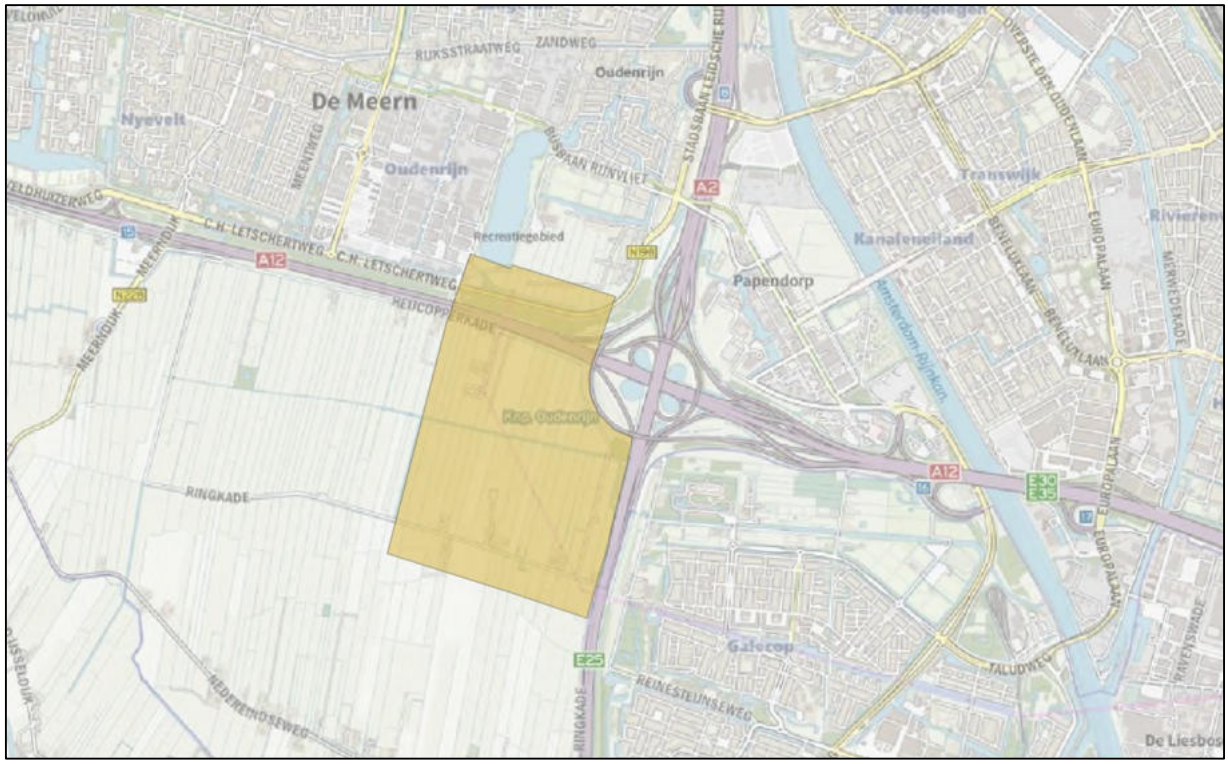
1 Inleiding

1.1 Algemeen

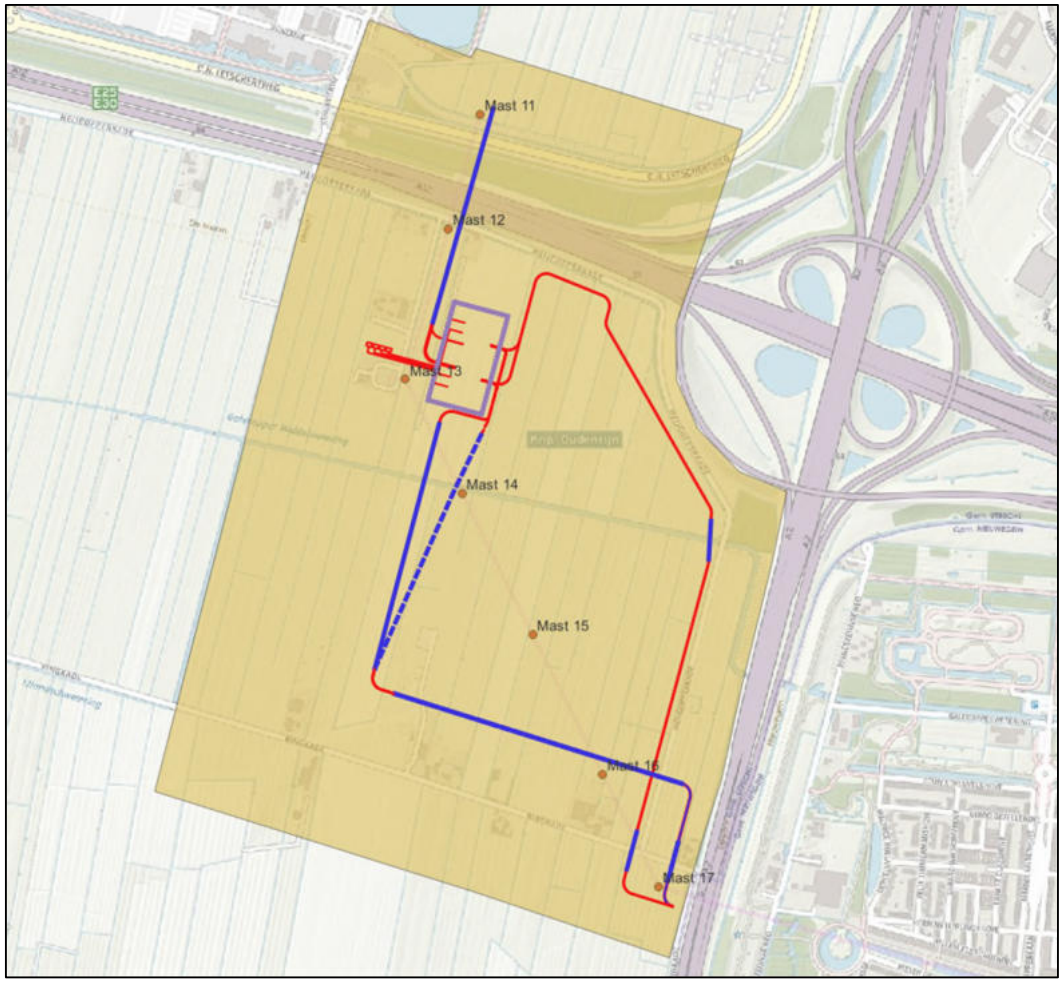
In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group een milieukundig vooronderzoek met betrekking tot de geplande bouw van een hoogspanningsstation (150 kV) “Oudenrijn” en het verkabelen van een deel van een bestaande, bovengrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling bestaat uit het vervangen van de bovengrondse 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

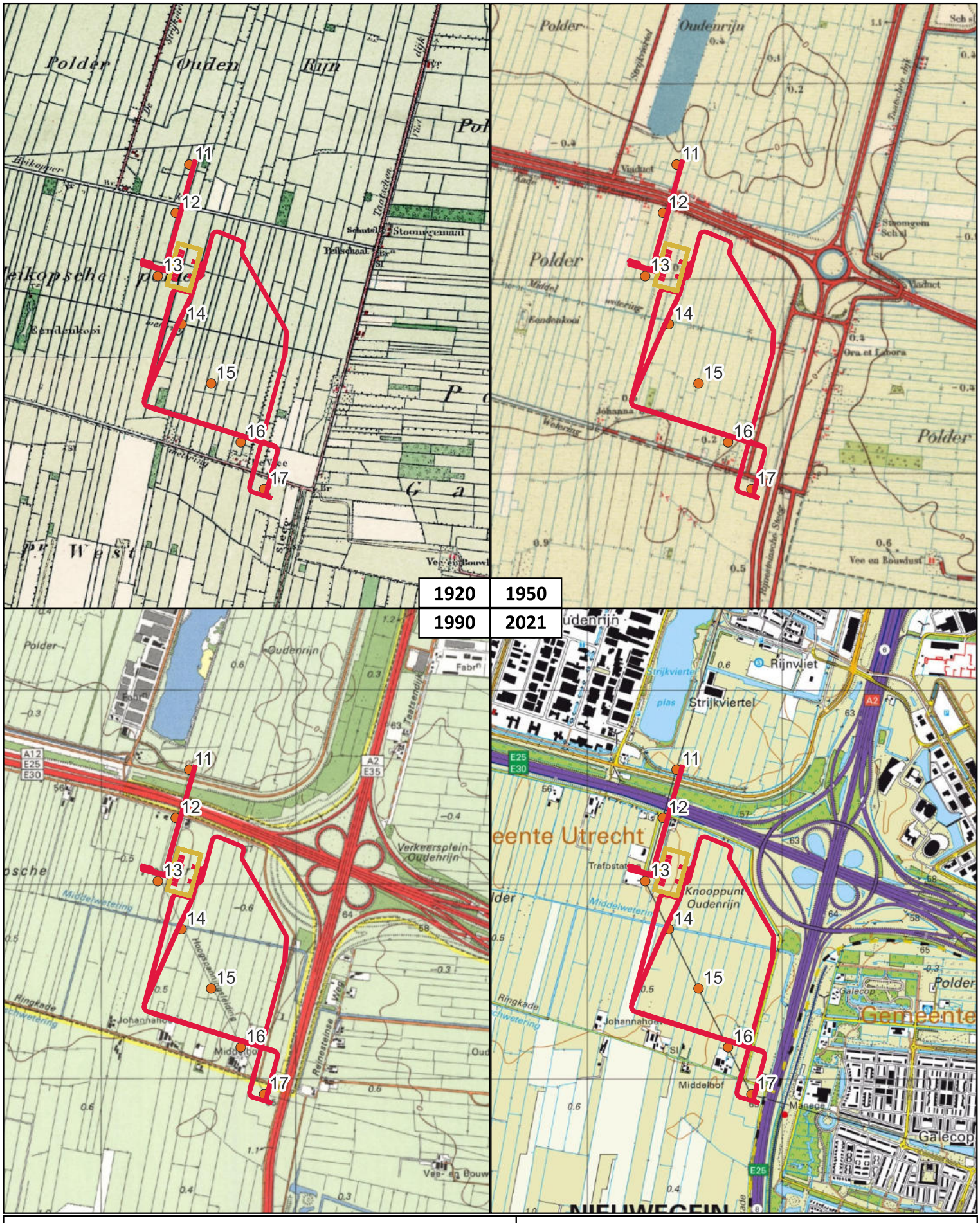
0 100 200 300 400 500 m

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

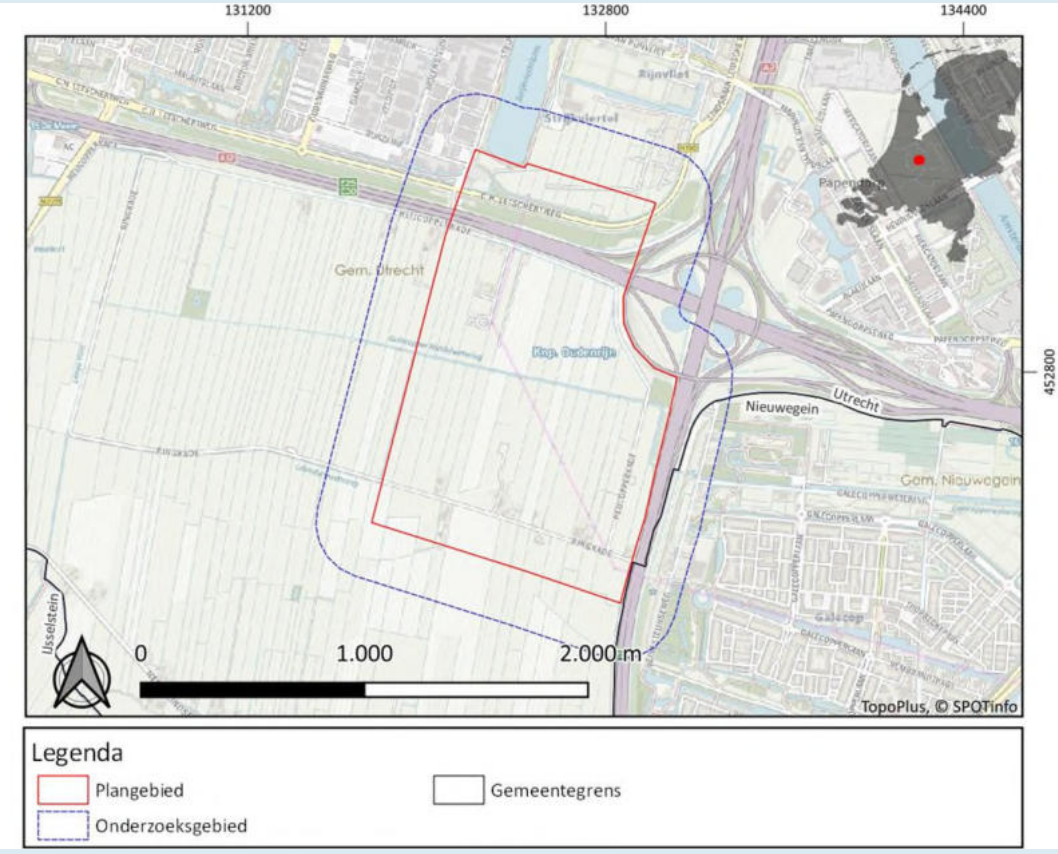
1 Archeologische perioden
2 AMZ-cyclus

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.

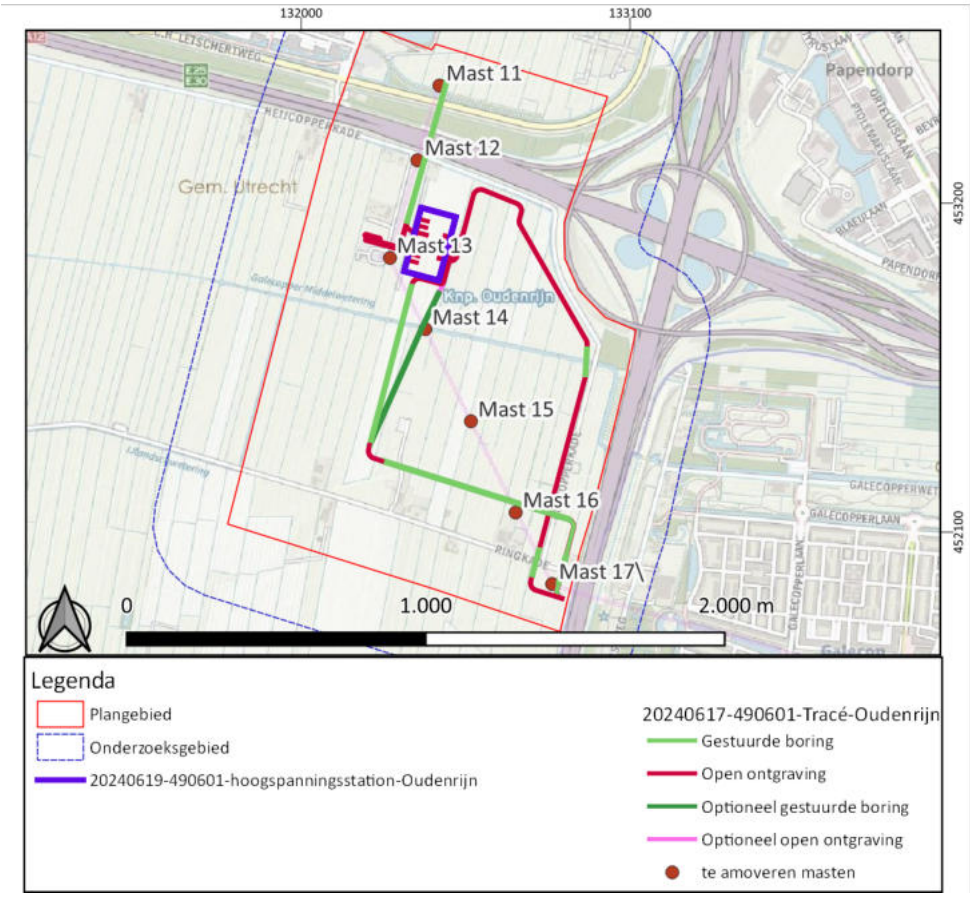
Binnen de delen waarvoor booronderzoek geadviseerd wordt, is 400 meter aan open ontgraving gepland (inclusief in-/uittredepunten) en wordt één mast geamoveerd. Het advies is om hier één boring per 50 meter te zetten. Binnen het gebied waarvoor proefsleuven geadviseerd wordt, ligt 120 meter aan open ontgraving (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).

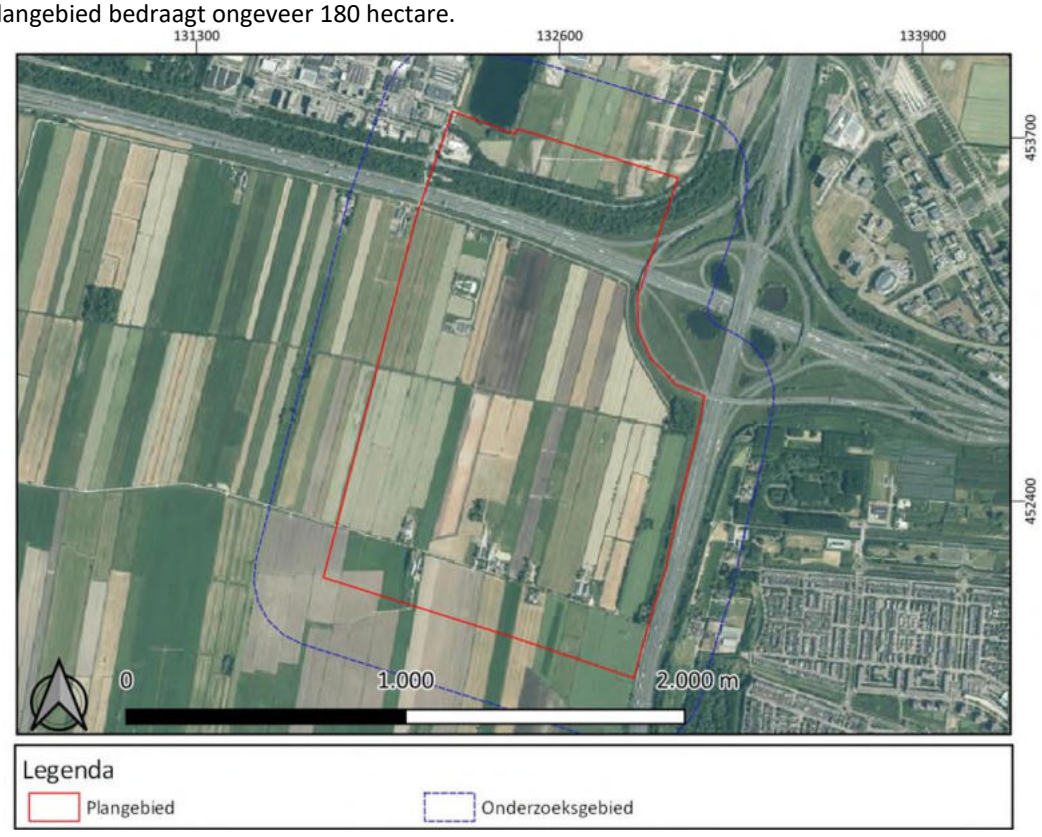
2 Beschrijving onderzoekslocatie

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.

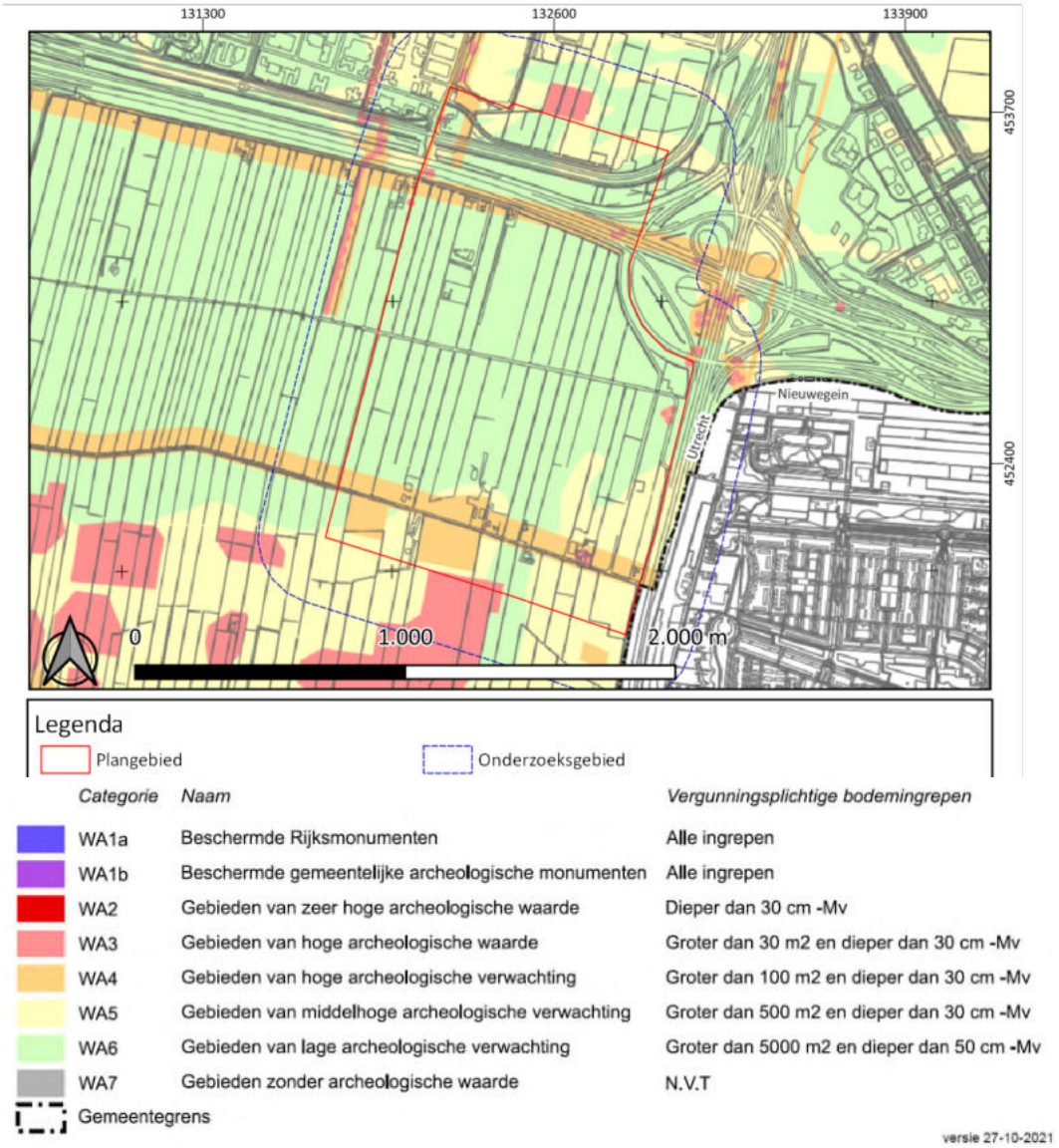
Wel worden vrijstellingsgrenzen vermeld binnen het bestemmingsplan *Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht*, dat voor het hele gebied van toepassing is.[2] Hierbinnen gelden de gebiedsaanduidingen *overige zone – archeologische verwachting 3, 4, 5 en 6*. Bij die gebiedsaanduidingen is archeologisch 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).

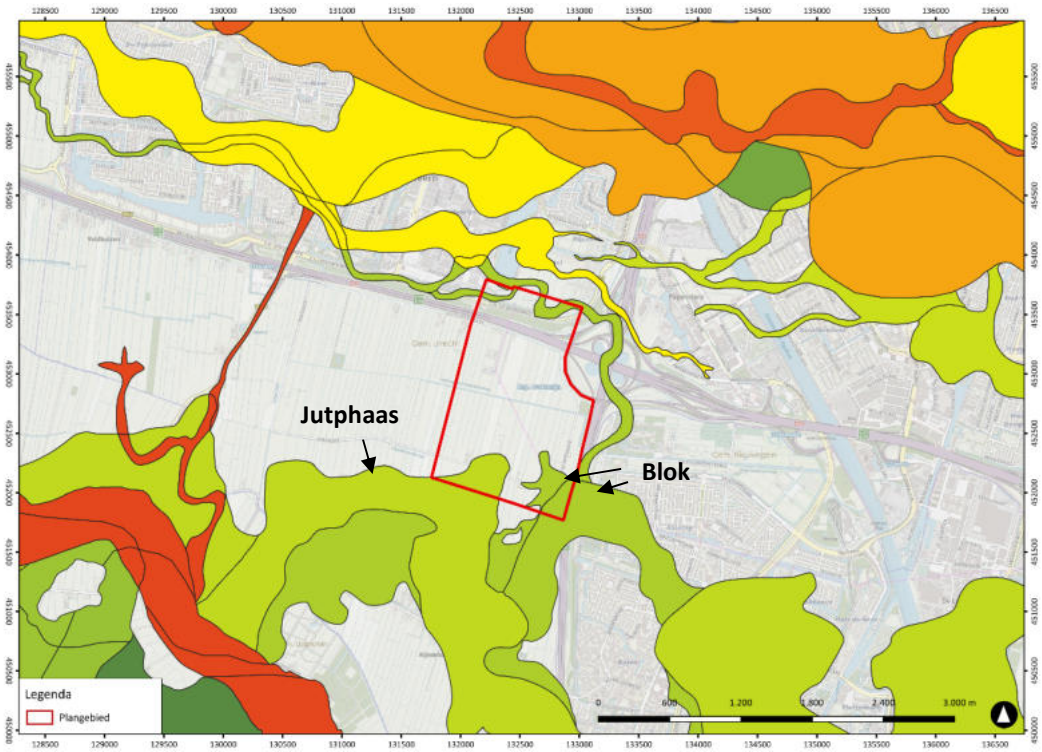
Hoewel de precieze omvang van de ingrepen nog niet bekend is, zal de dieptegrens van de ingrepen sowieso worden overschreden, en de oppervlaktegrens alleen bij categorie 6 mogelijk niet. Voor deze ingrepen geldt dus een onderzoeksplicht.

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]

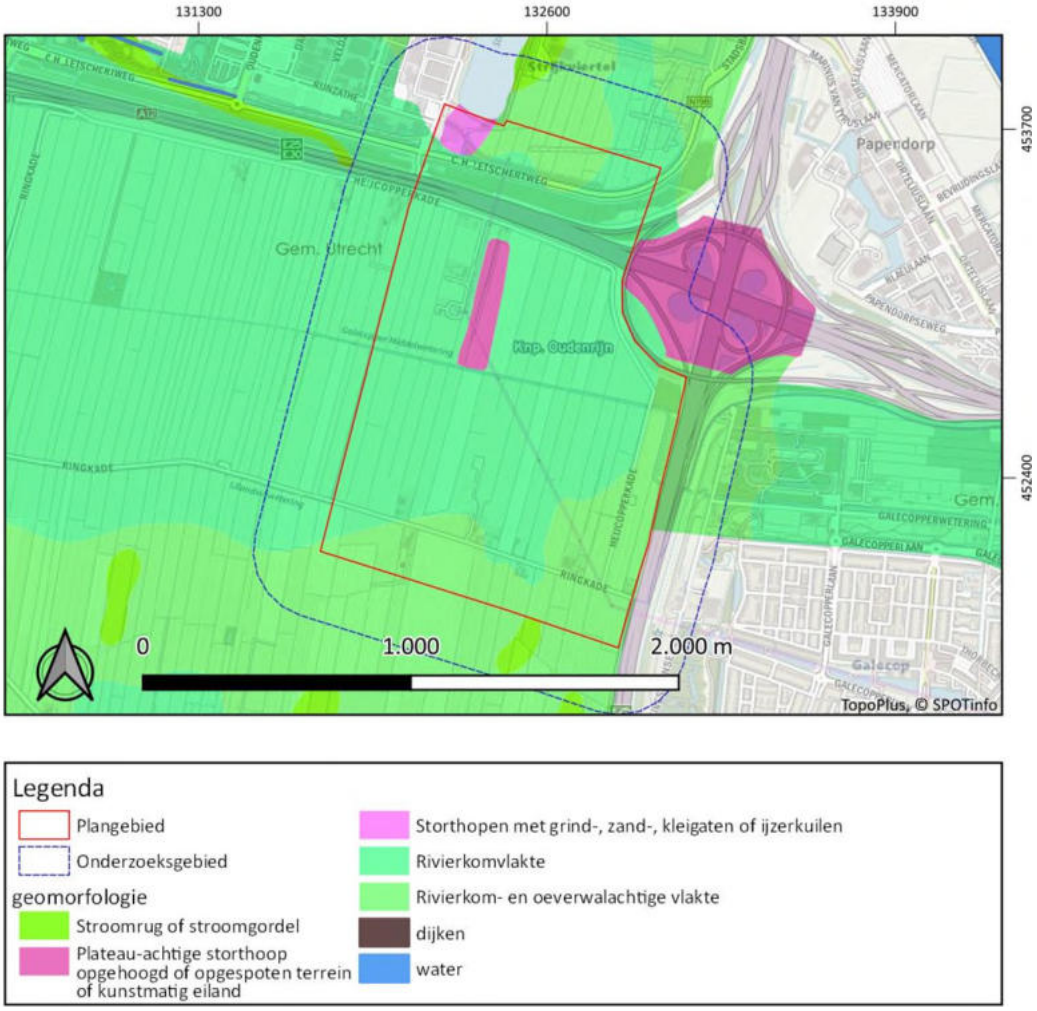
[3] www.dinoloket.nl
[4] www.dinoloket.nl
[5] Arkema en Vossen 2012, 10.
[6] Cohen en Stouthamer, 2012.



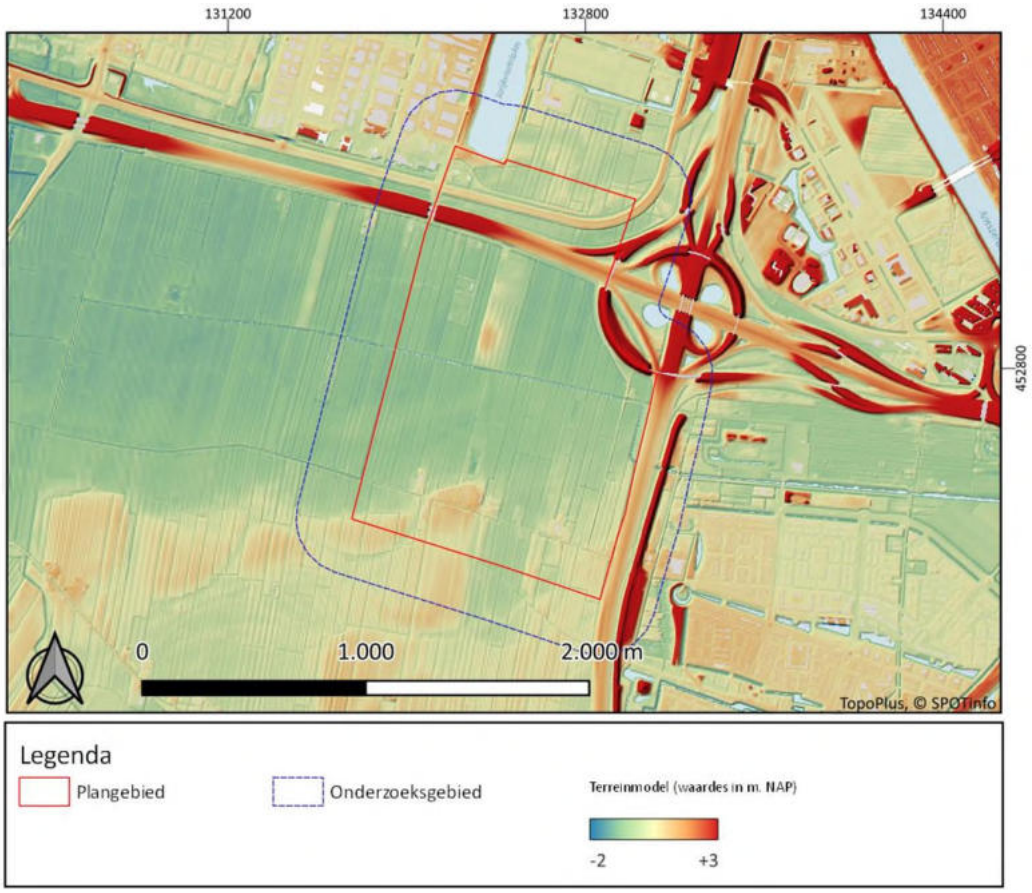
Afbeelding 5. Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Cohen en Stouthamer, 2012).

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.



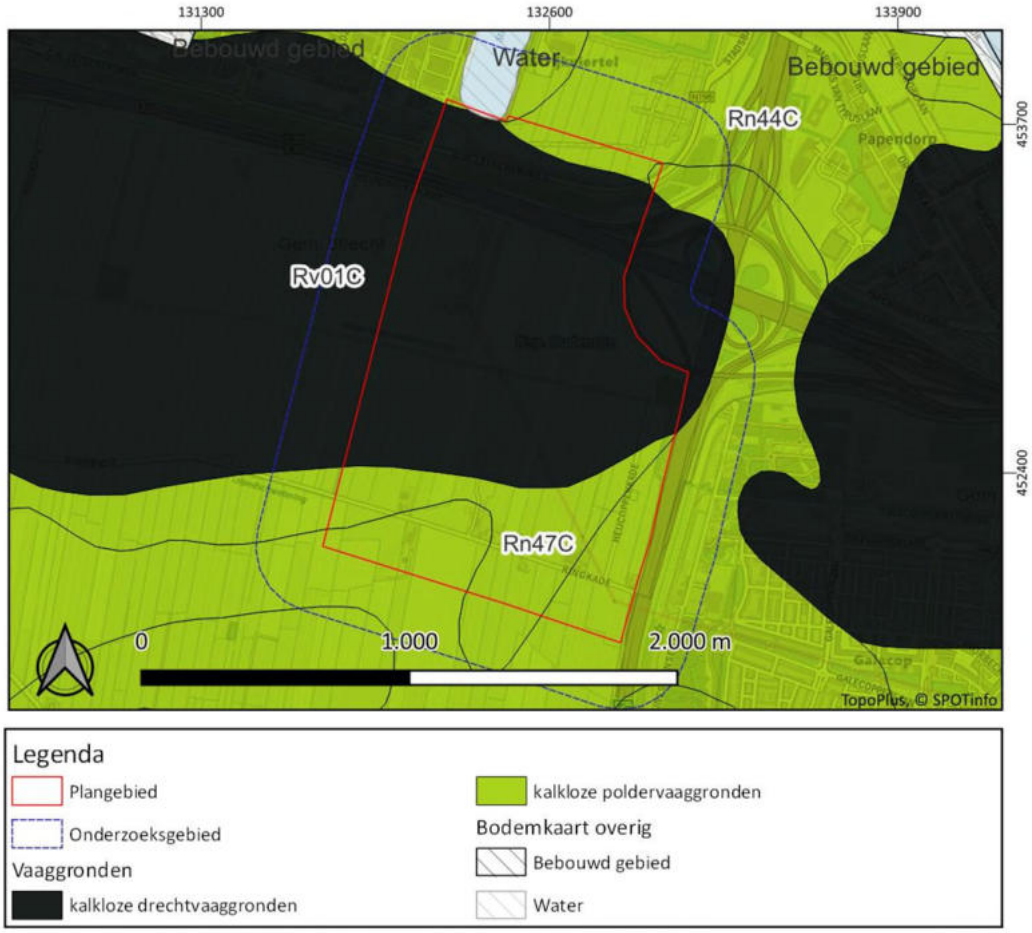
Afbeelding 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra, Wageningen).



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]

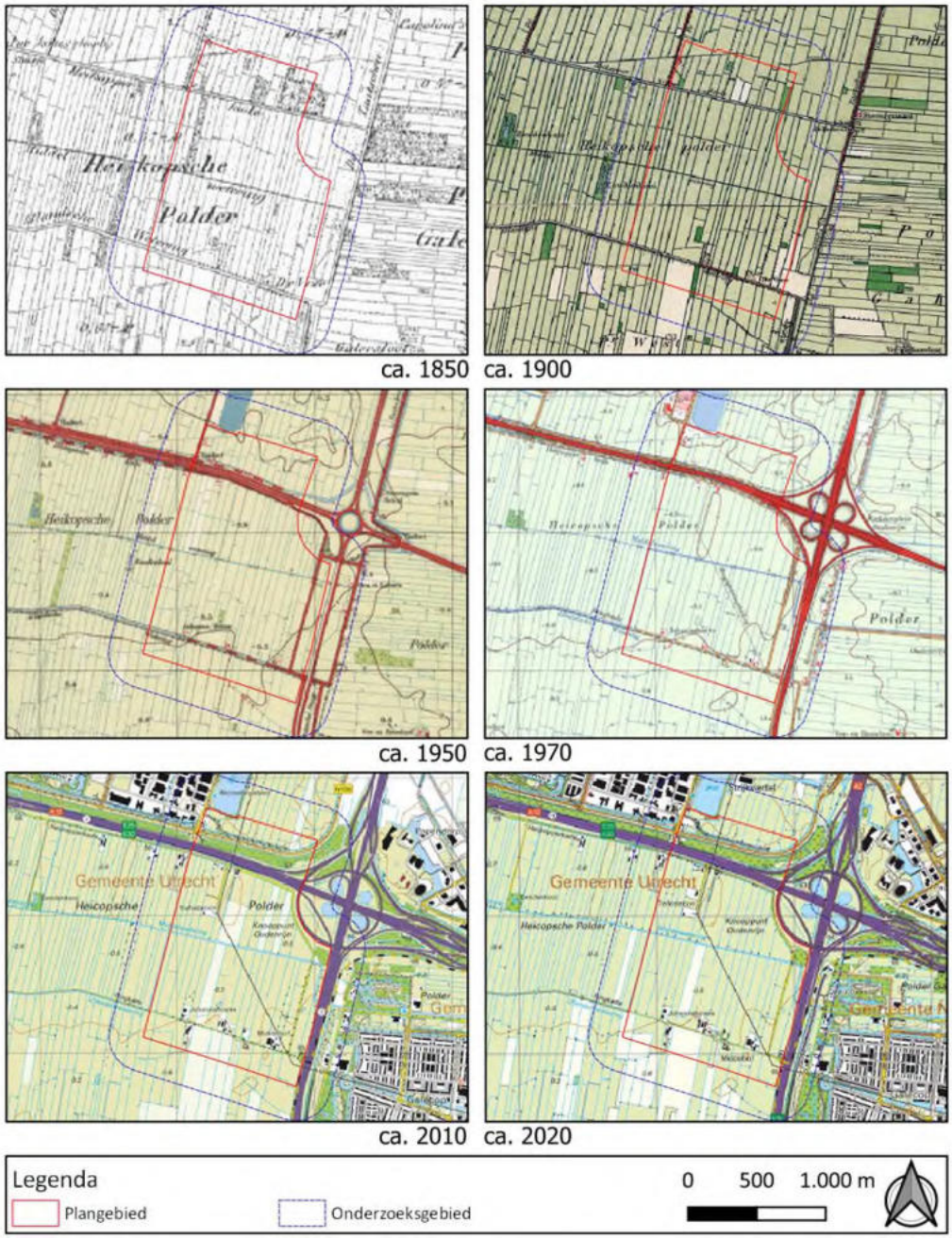
De oudste gedetailleerde historische kaarten die voor dit gebied beschikbaar zijn, zijn de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832 (afbeelding 9). Daarop is te zien dat het plangebied toentertijd al verkaveld was volgens hetzelfde patroon als dat nu nog steeds het geval is. Alleen ter hoogte van de huidige 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.

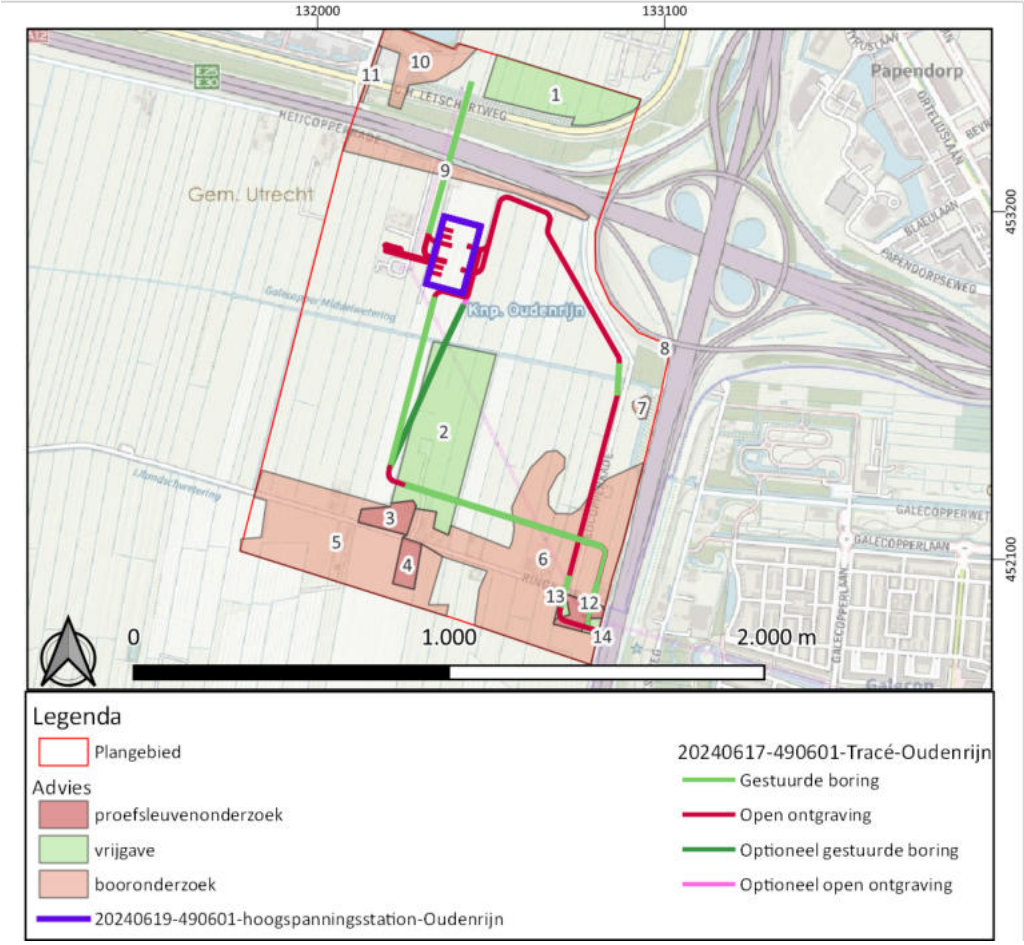
5.2 (Selectie)advies

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

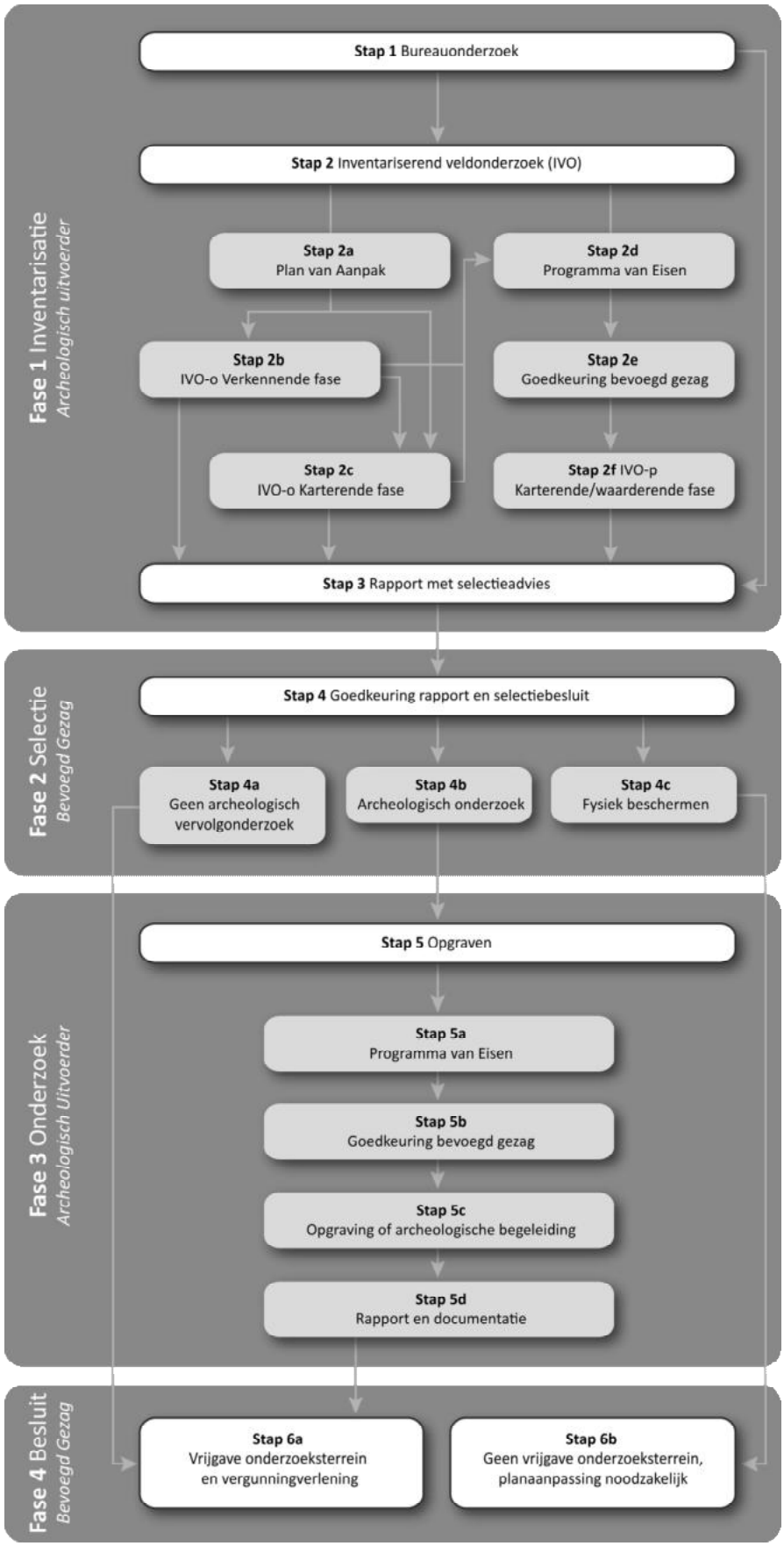
Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen 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

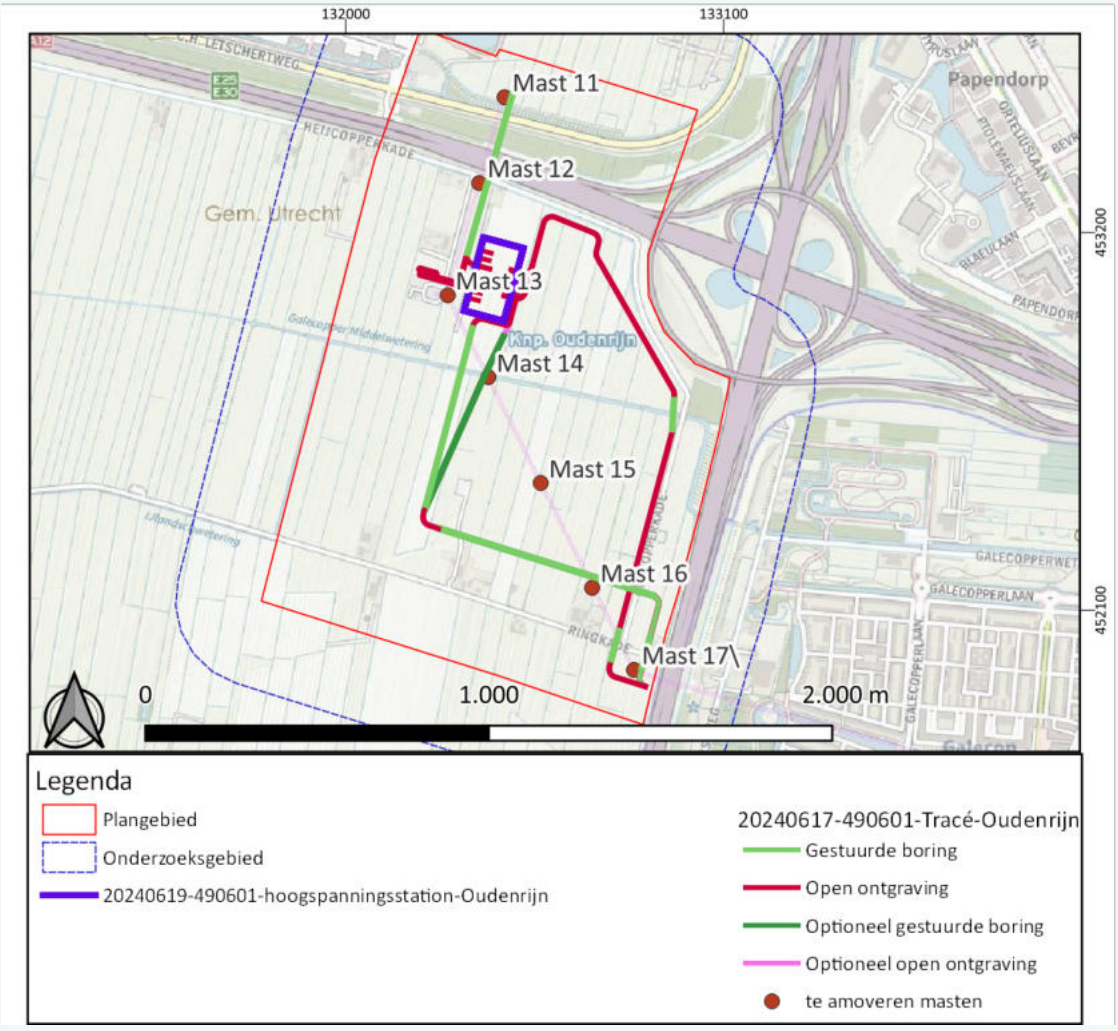
5. Planning 10

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

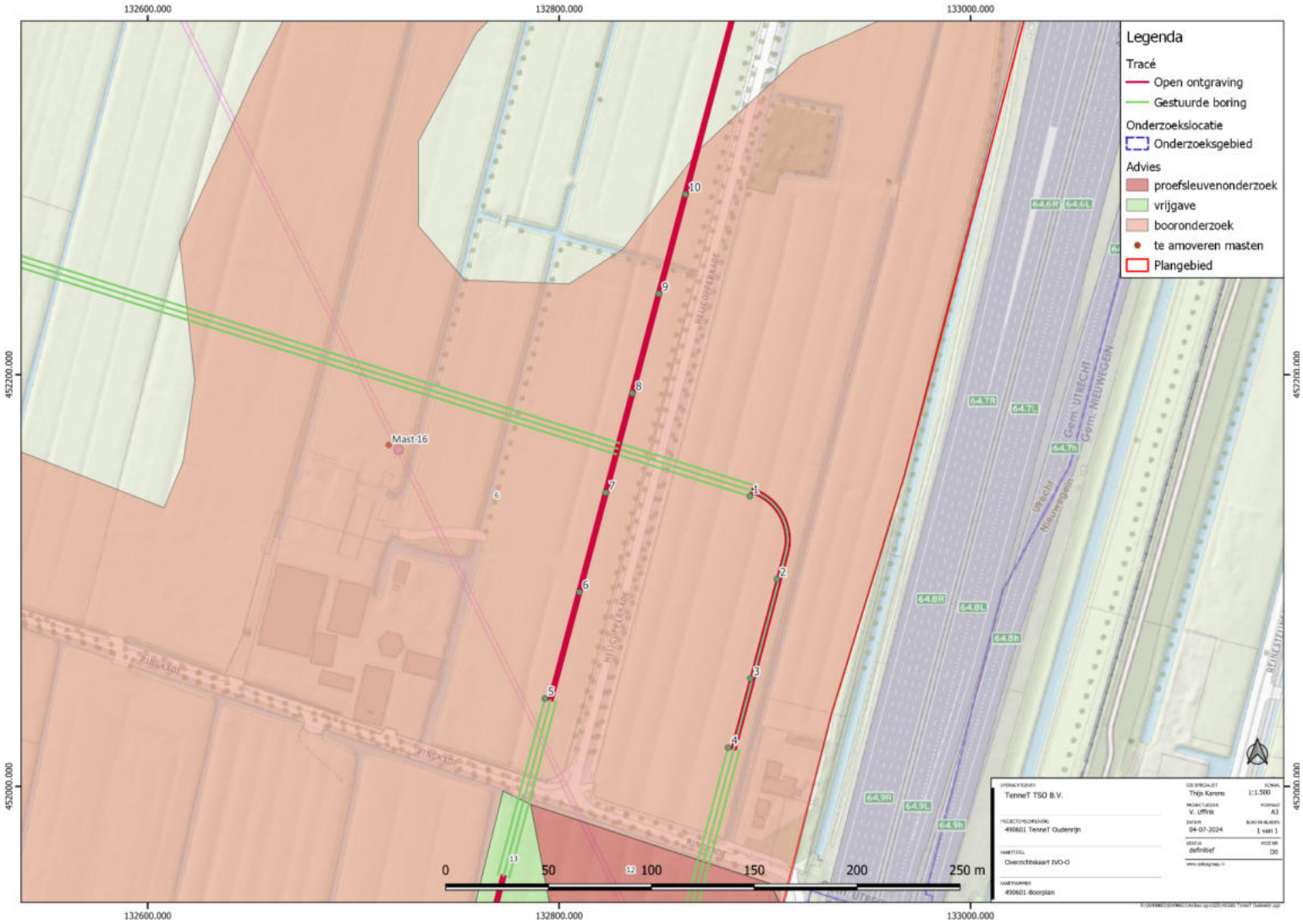
Veiligheid	
Verantwoordelijkheden	PL: projectleider SP: senior KNA-Prospector P: Prospector (leidinggevend KNA-Prospector) VC: Veiligheidscoördinator De uitvoerder (Antea Group) is VCA-gecertificeerd en is eindverantwoordelijk voor de veiligheid tijdens het gehele project. De PL is voor de veldploeg 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

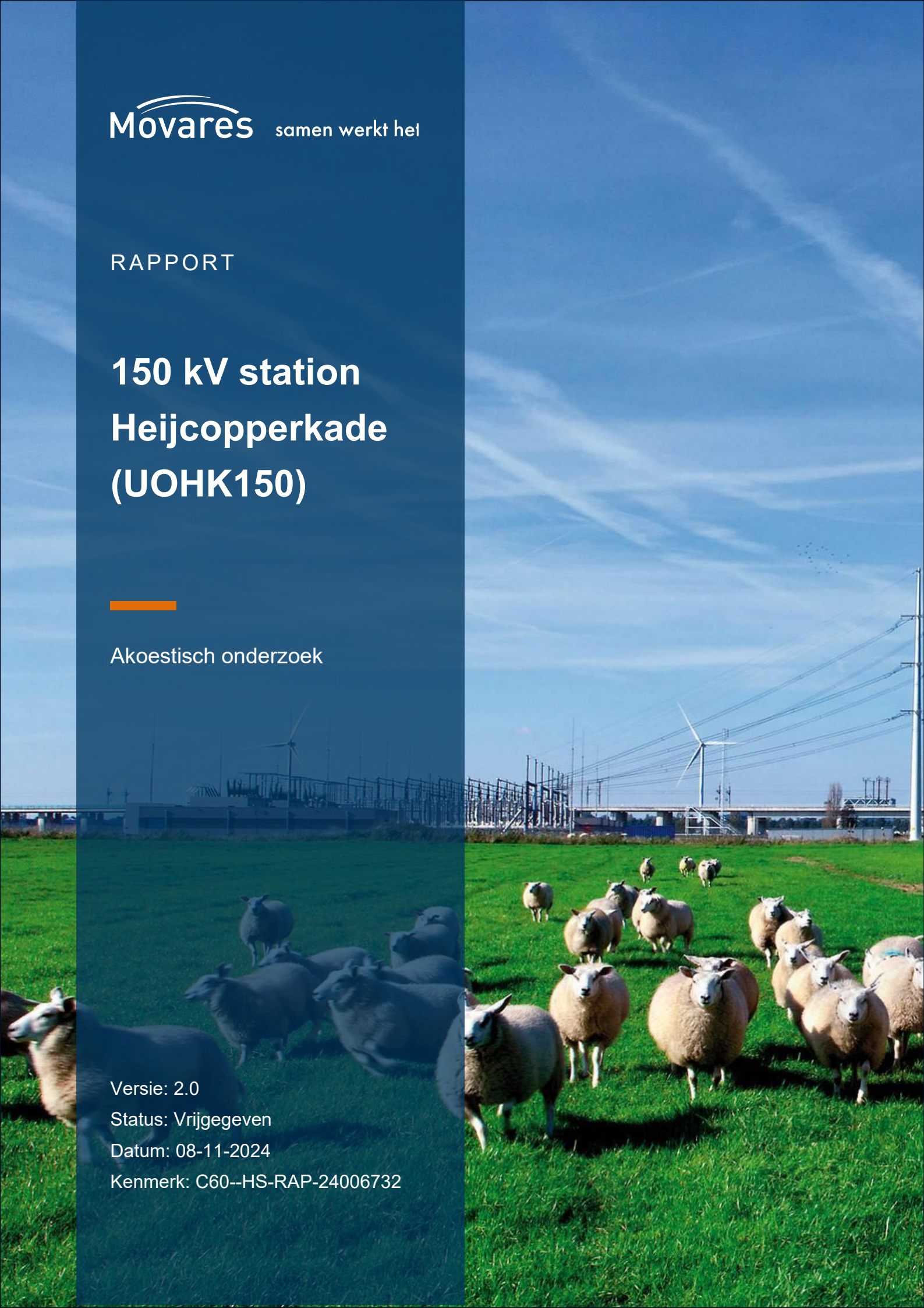
Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

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.



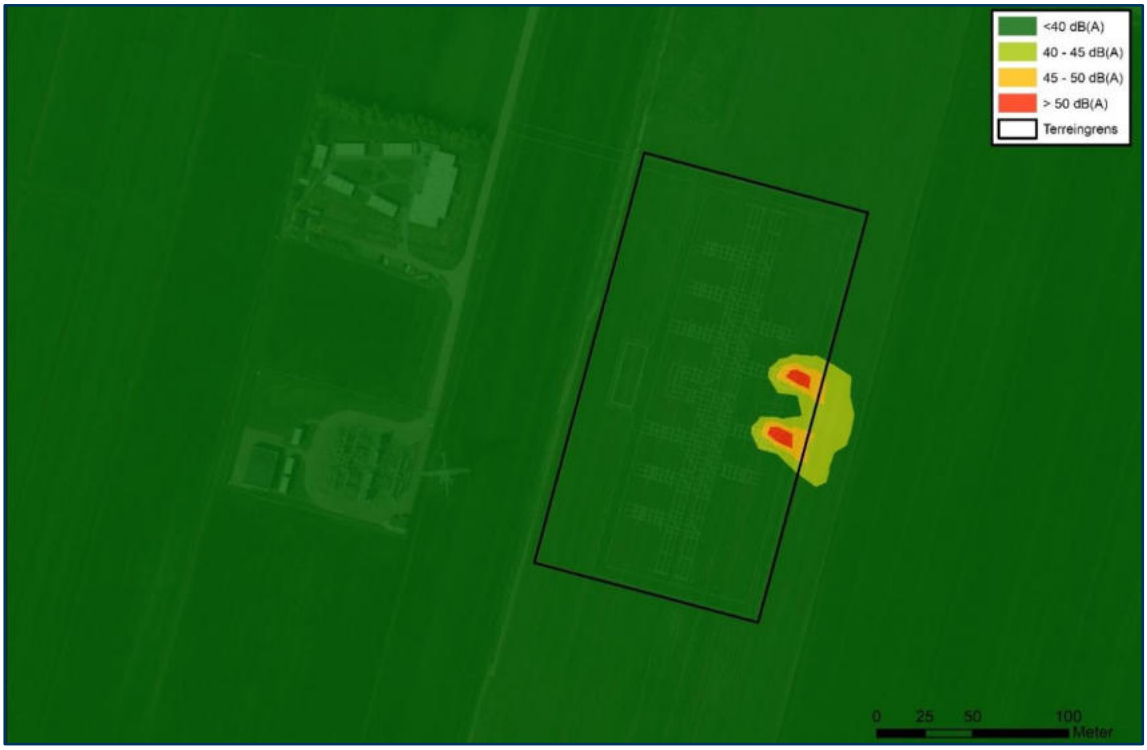
Figuur 4.1 Locatie warneempunten

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.

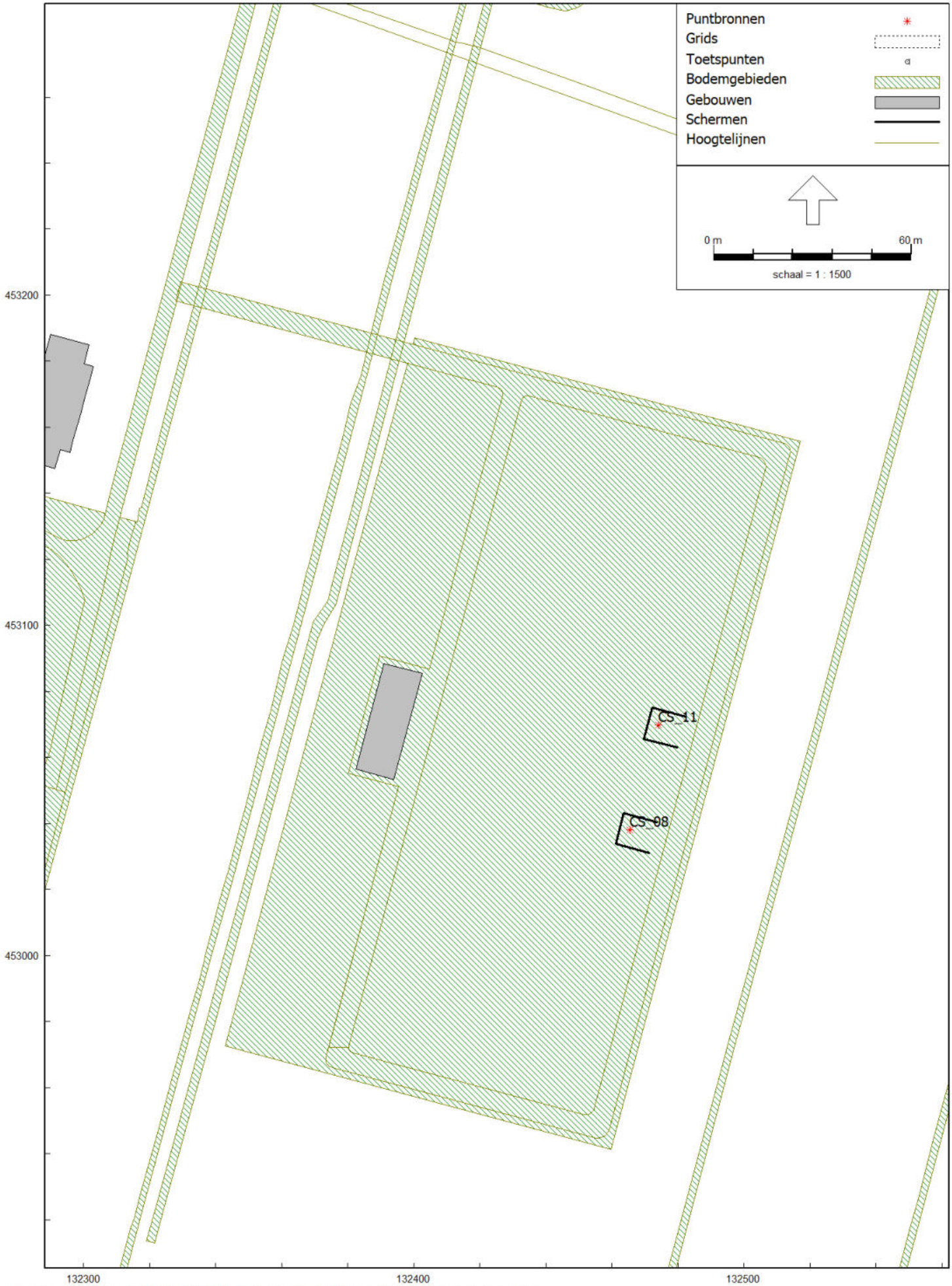
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming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

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

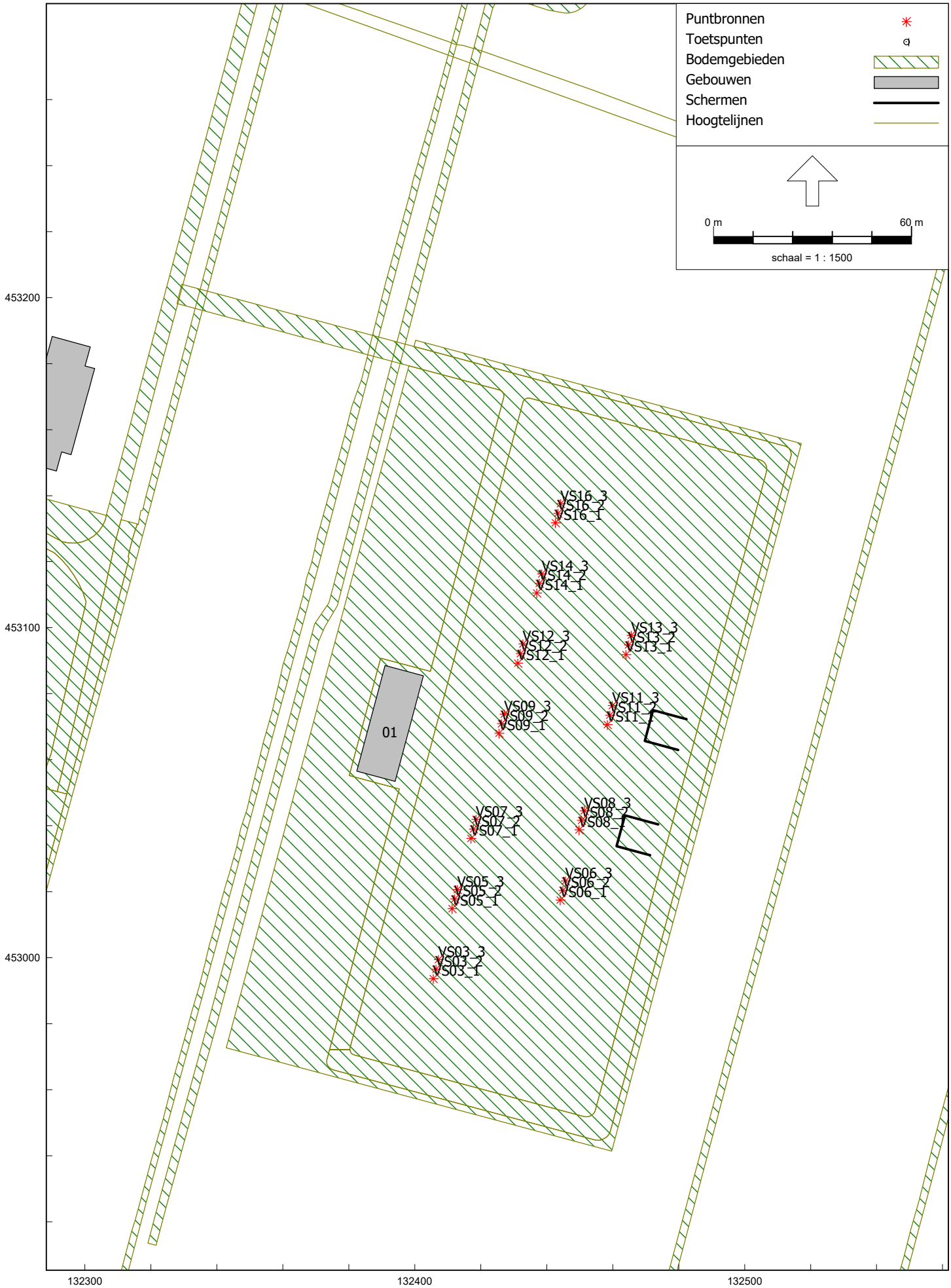
Model: UOHK150 - Lart
UOHK150 - UOHK150
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

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
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
Vermogensschakelaars					0	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

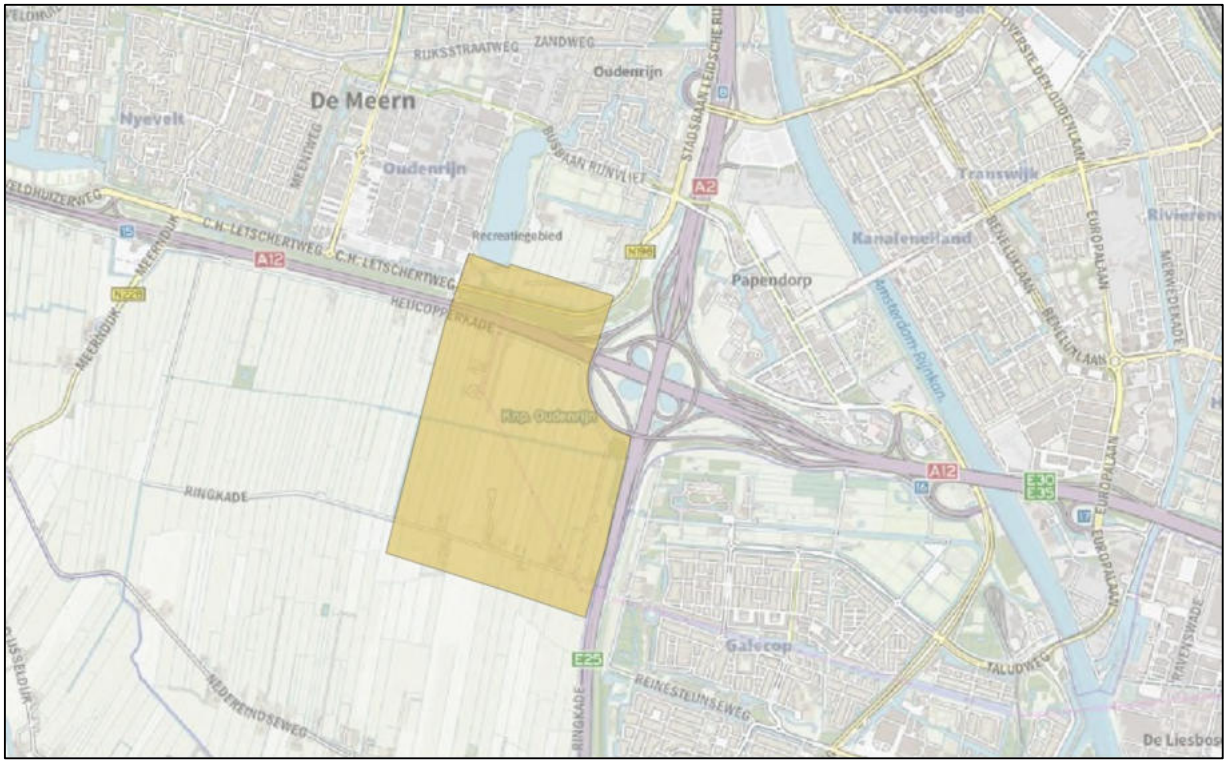
3. Conclusies en aanbevelingen 7

Bijlage 1 Rapport vooronderzoek OO

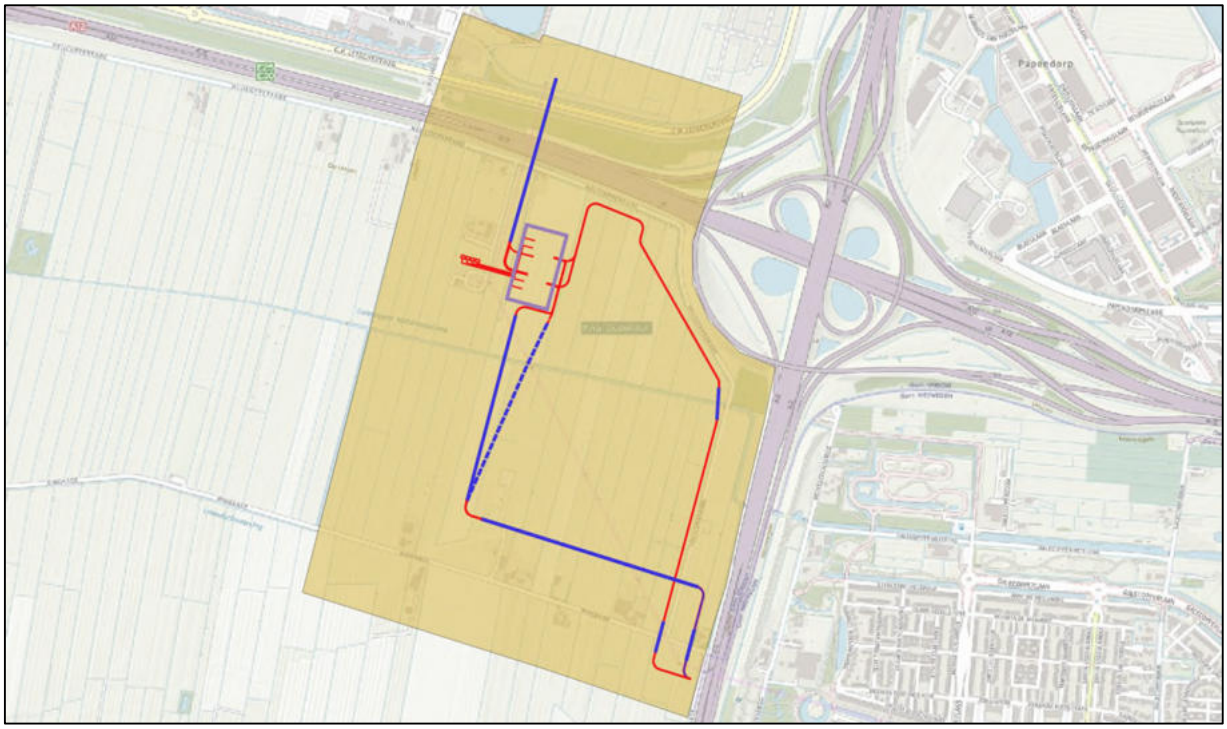
1. Inleiding

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

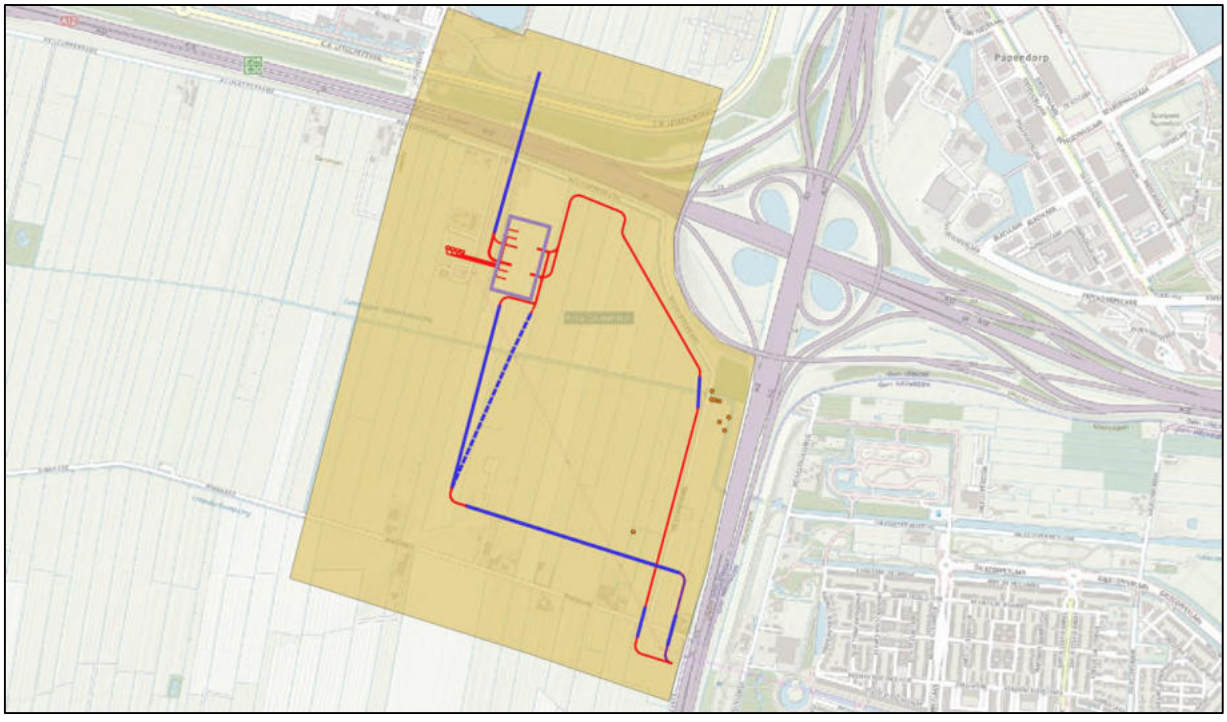
Een rapportage van vooronderzoek door het volgens de CS-VROO gecertificeerde bedrijf AVG is als bijlage 1 in dit rapport opgenomen.
Het uitgevoerde vooronderzoek betreft een archiefonderzoek waarbij uit verschillende archieven feitenmateriaal over oorlogshandelingen ter plaatse van het tracé Daarbij 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

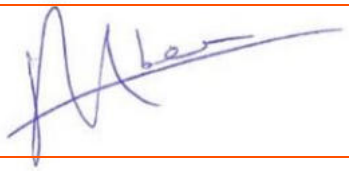
eo@avg.eu
www.avg.eu
KvK 12029421

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.

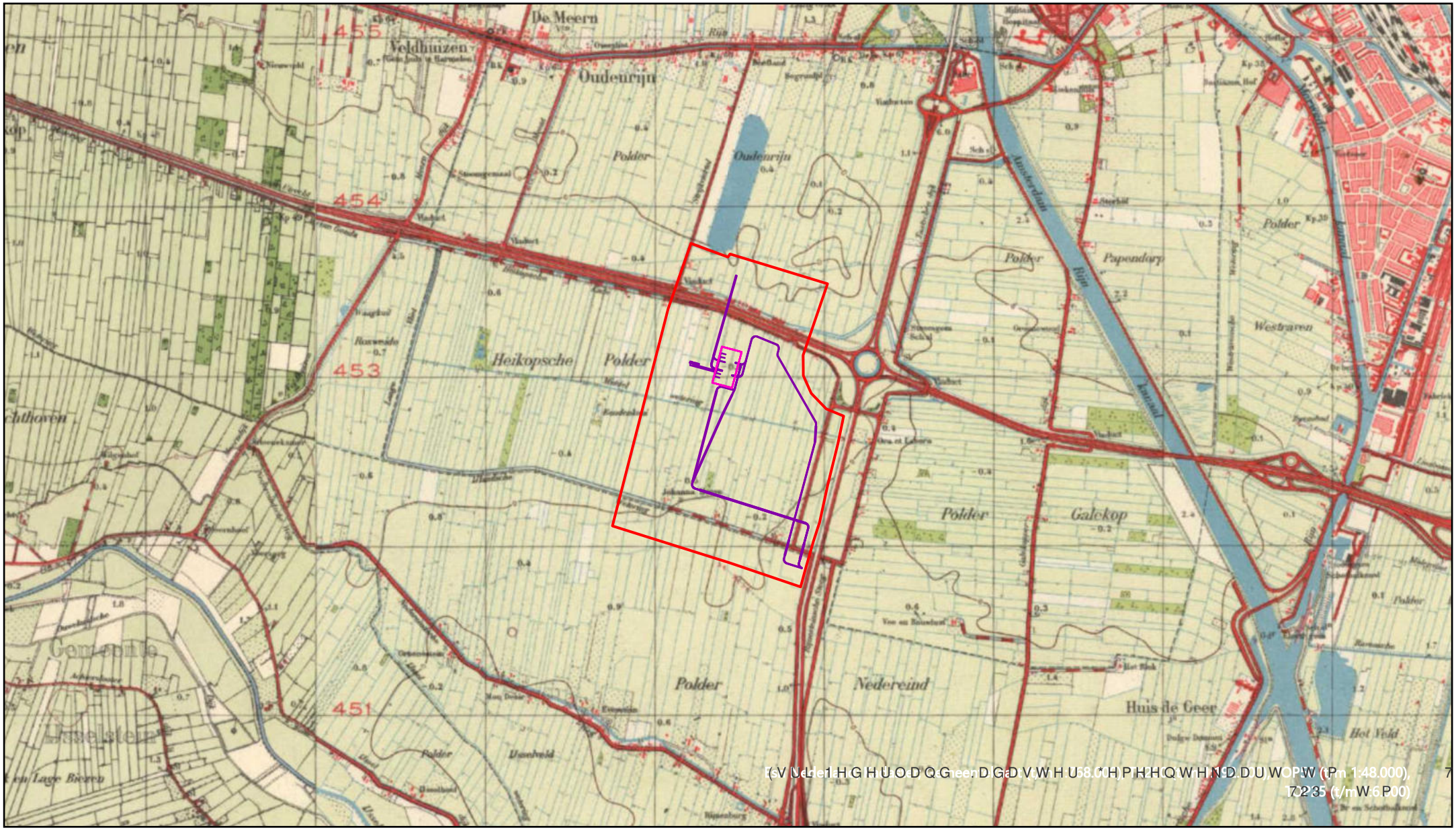
Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in de volgende opties:

- 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 ,,



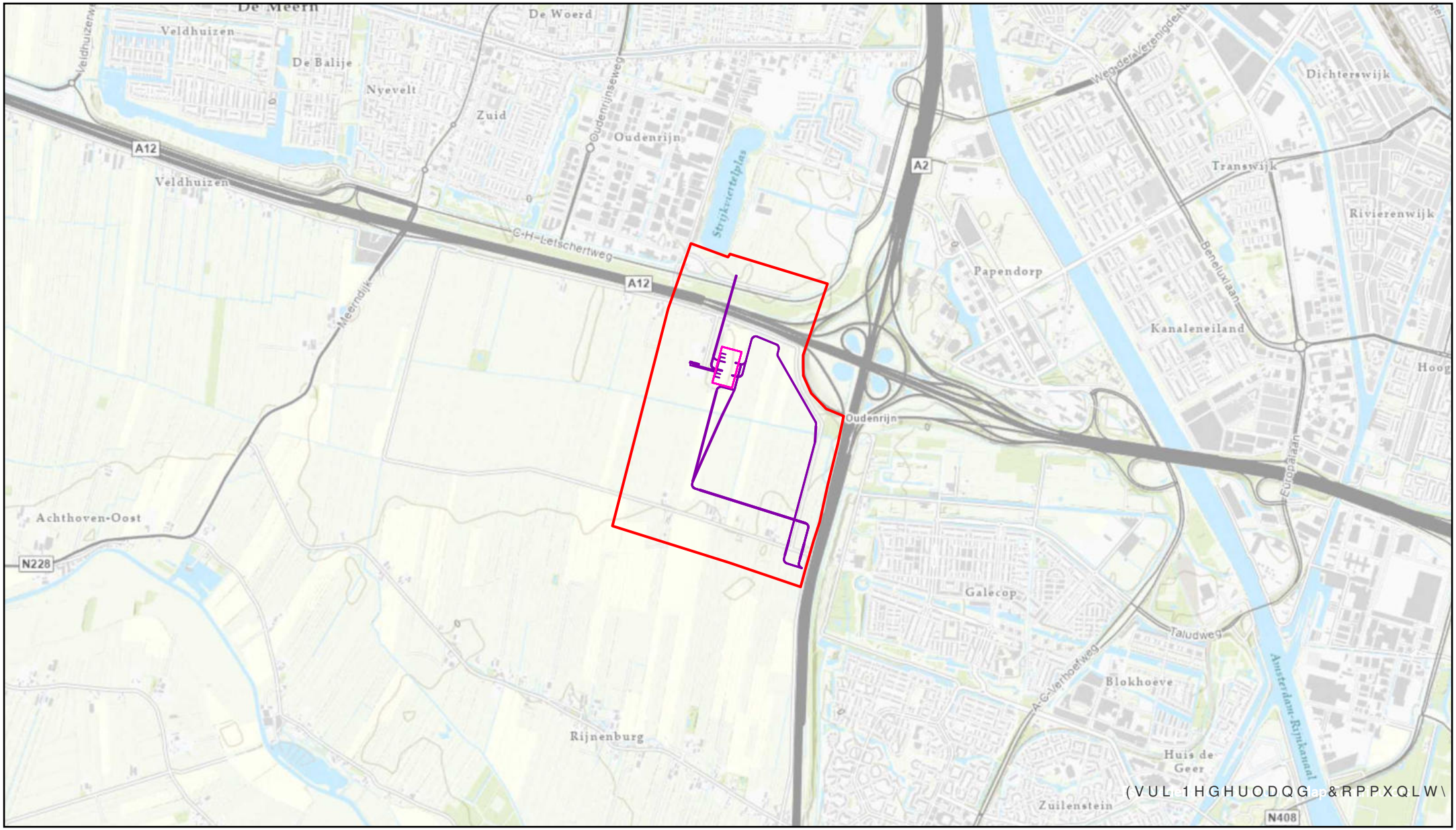
/(*(1'$

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.

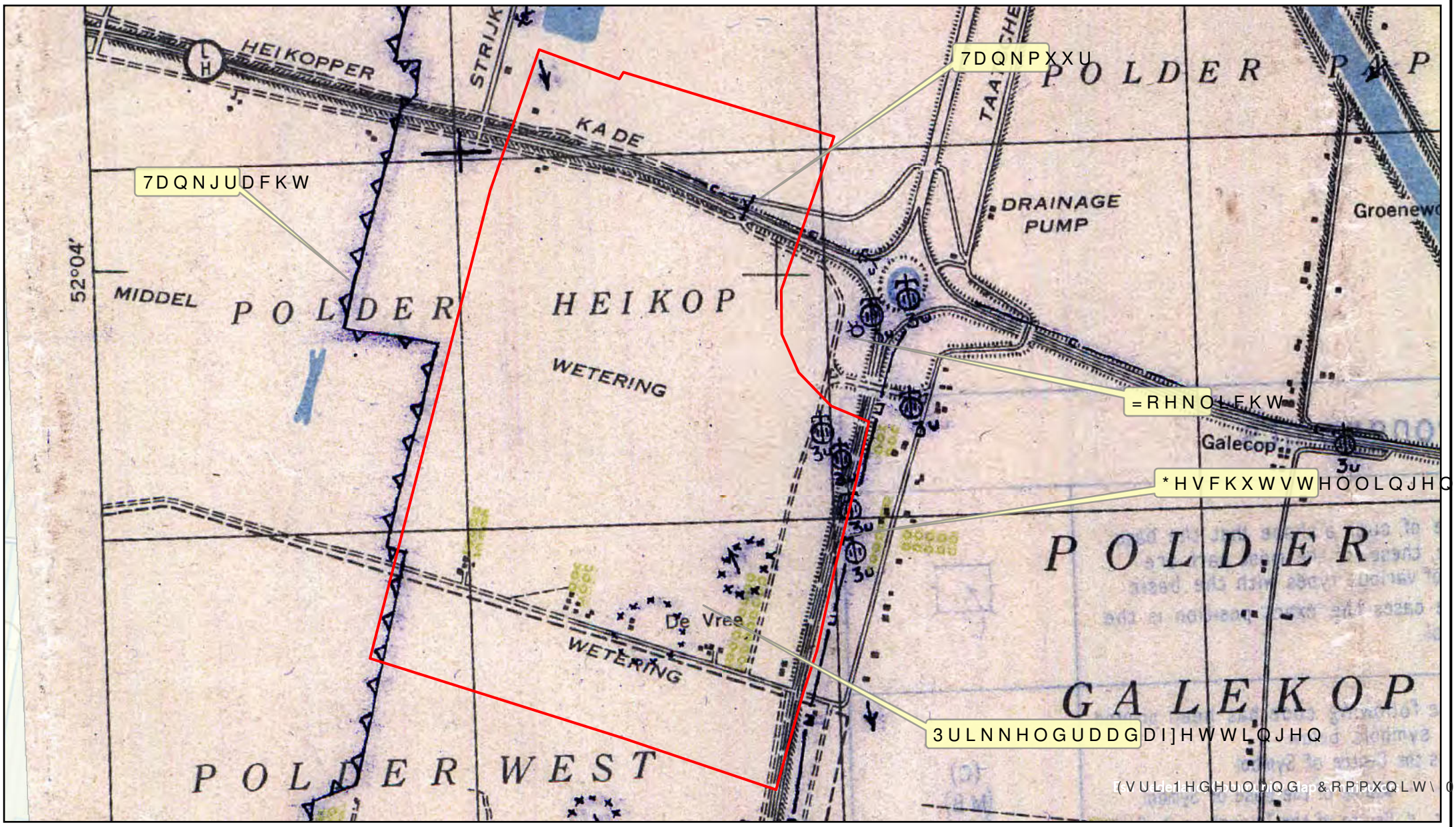
2.16 Library and Archives Canada

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

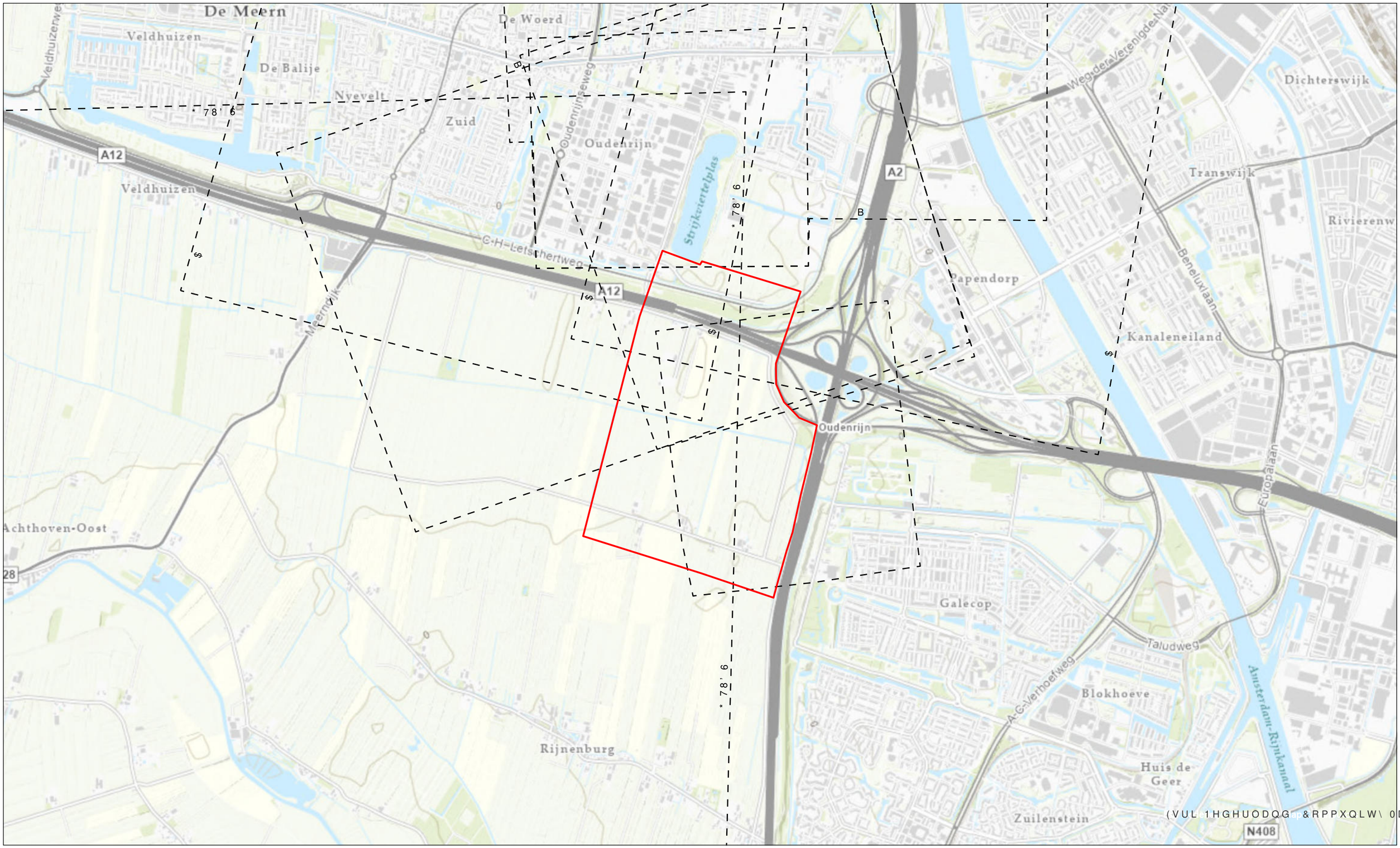
Dit wordt verder uitgewerkt in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

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

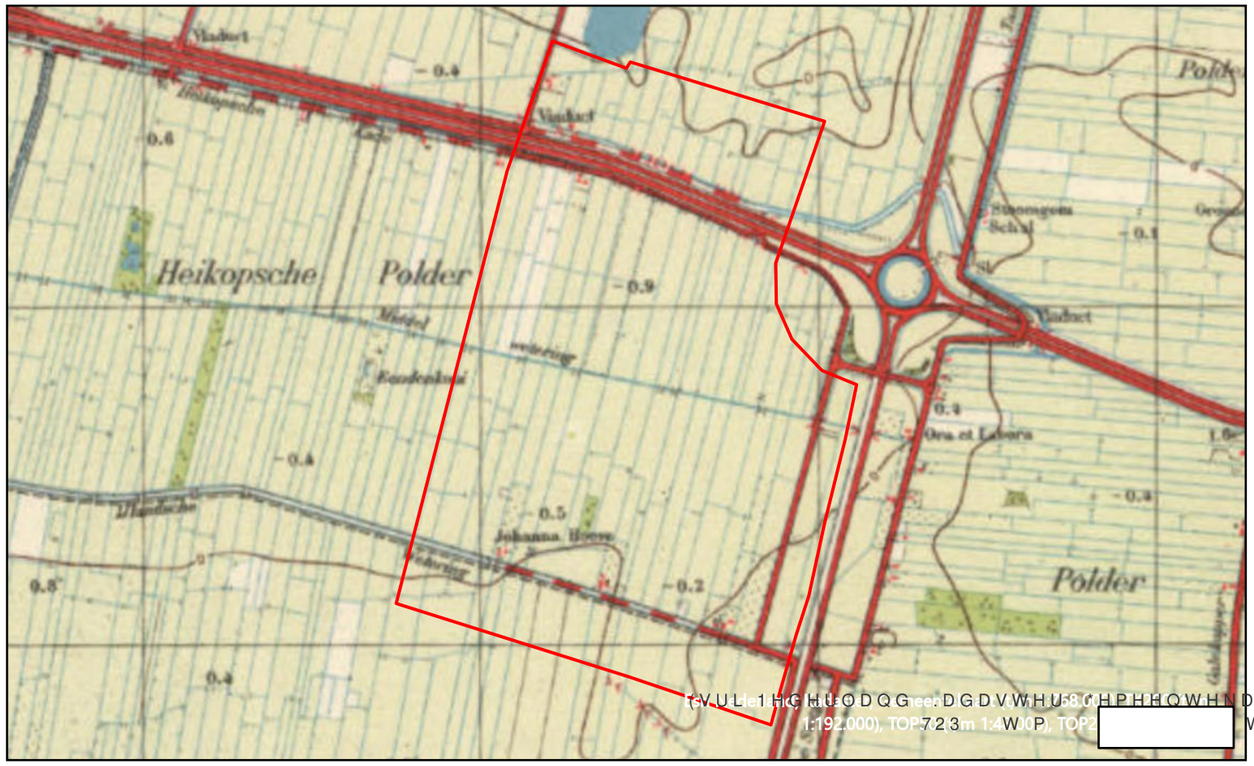
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

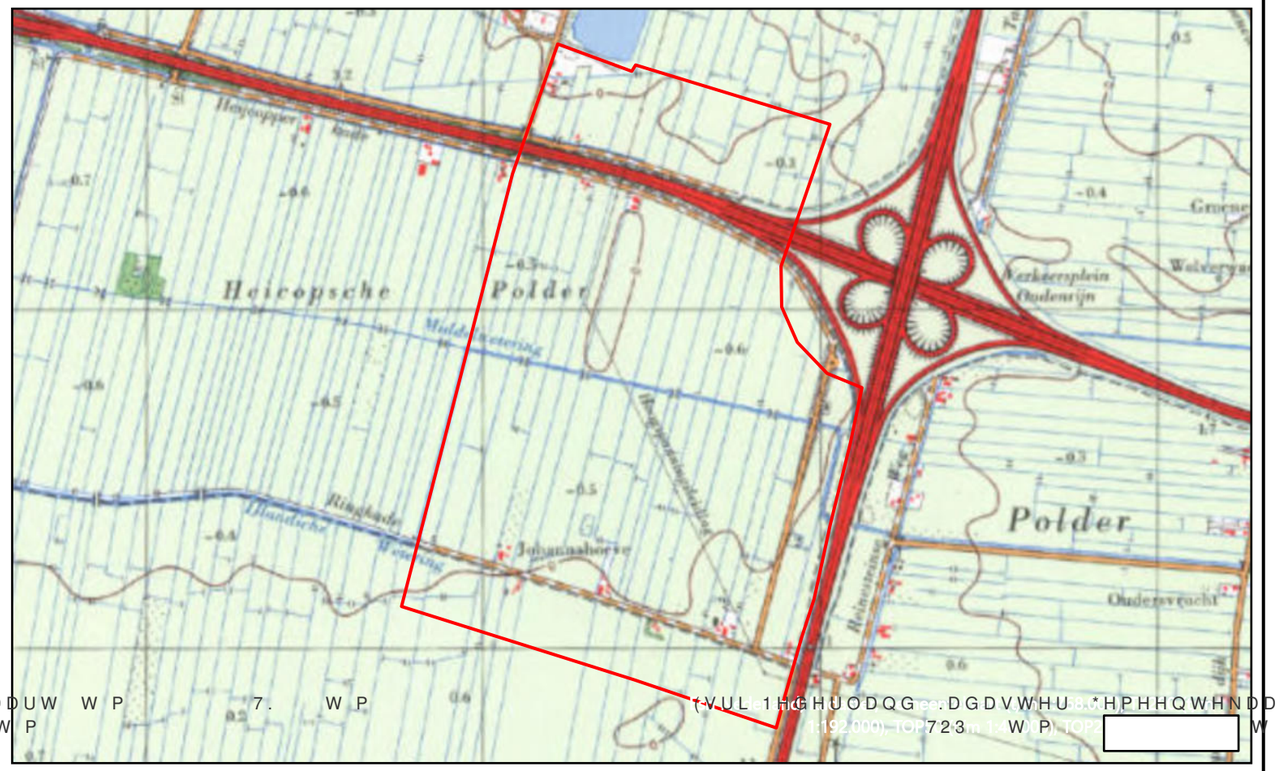
Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode.[10] Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met 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.

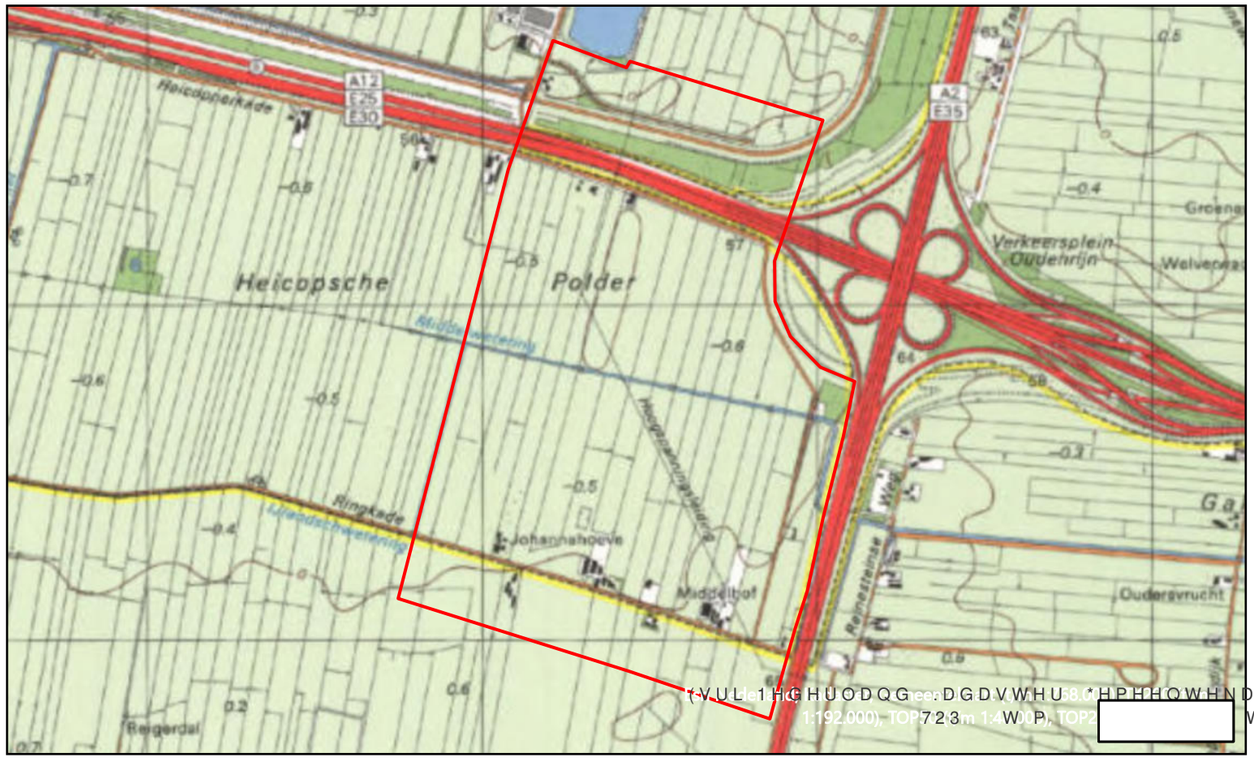
Op de volgende pagina zijn door middel van kaarten van verschillende jaartallen de veranderingen in het onderzoeksgebied weergegeven.

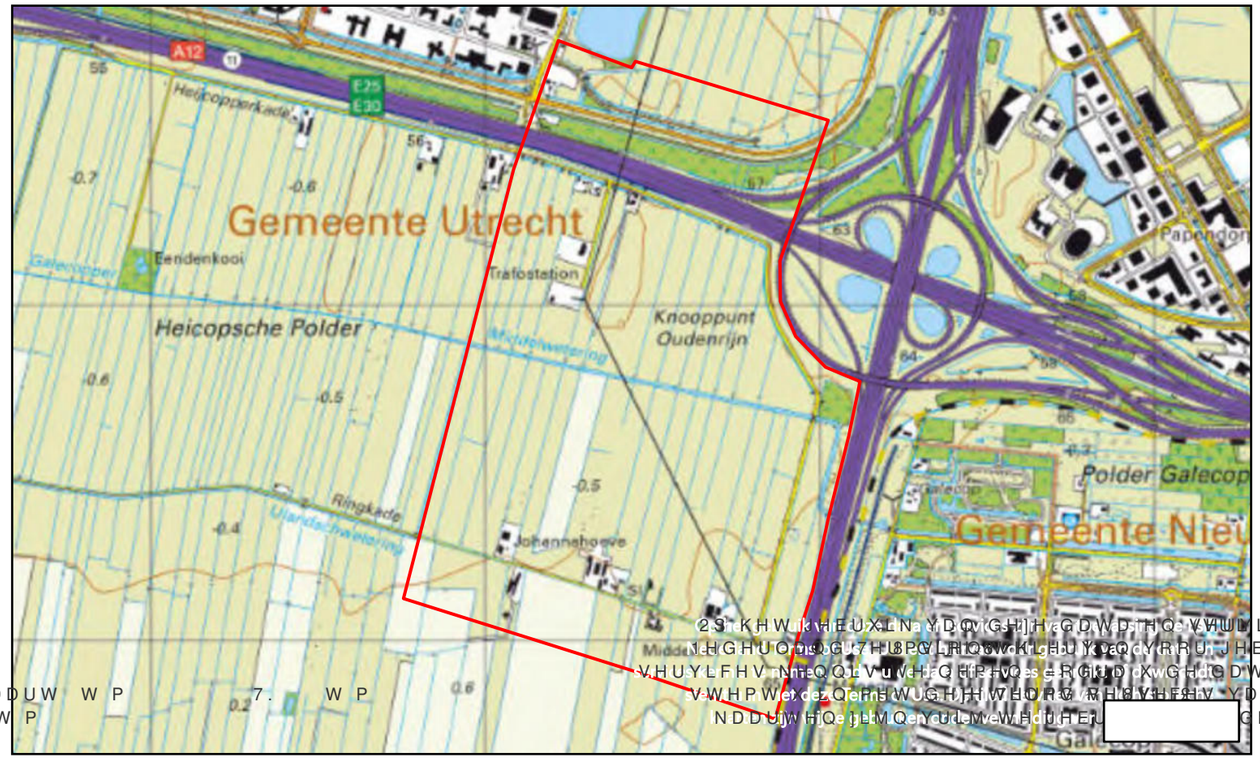
[10] Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

1$225/2*6(9(5$1’(5,1*(1









/(*(1’$

2QGHU]RHNVJHELHG

0HWHU

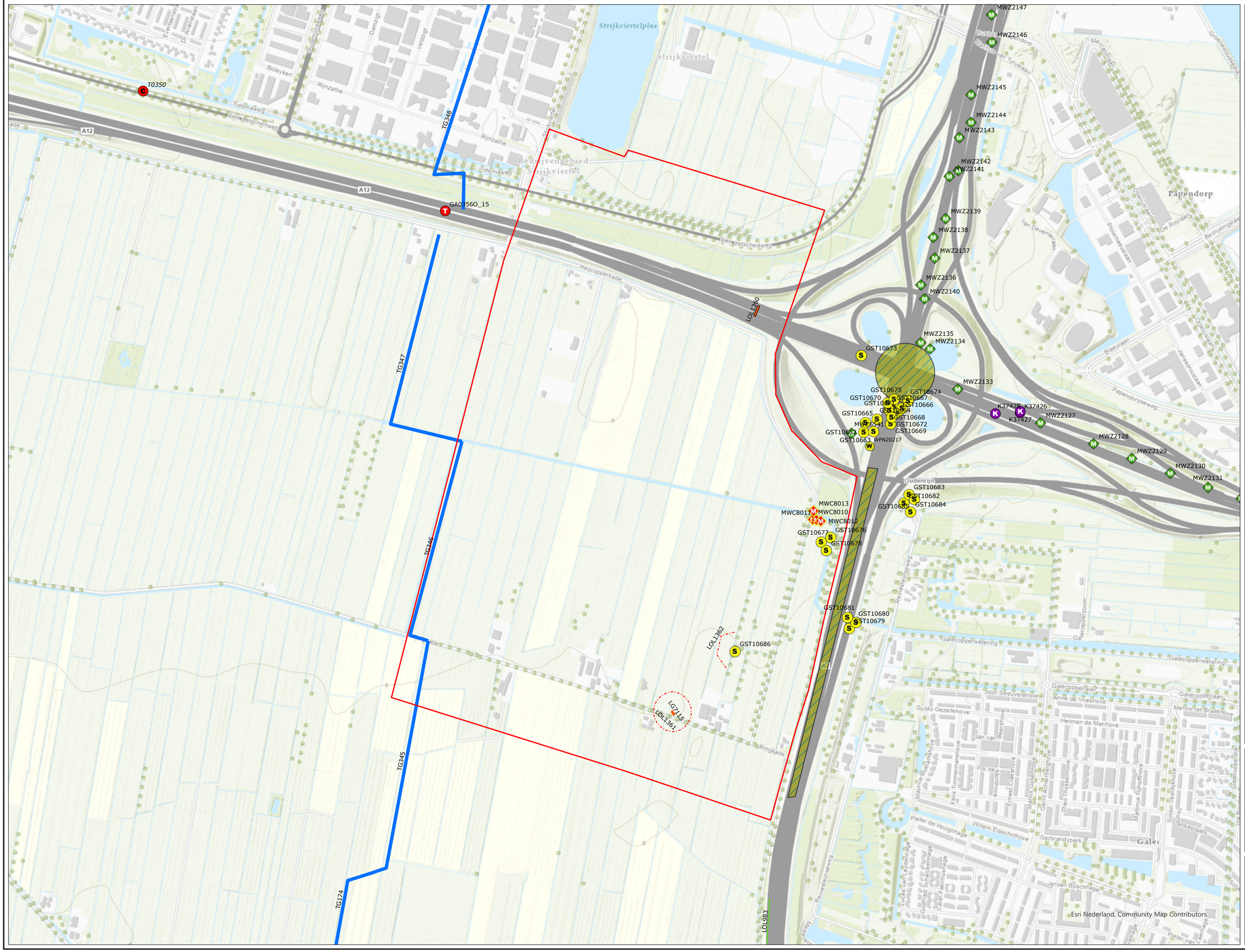
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

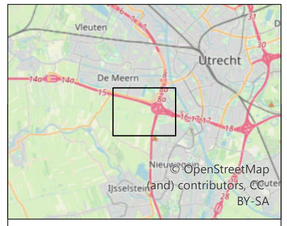
3.1 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart

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.

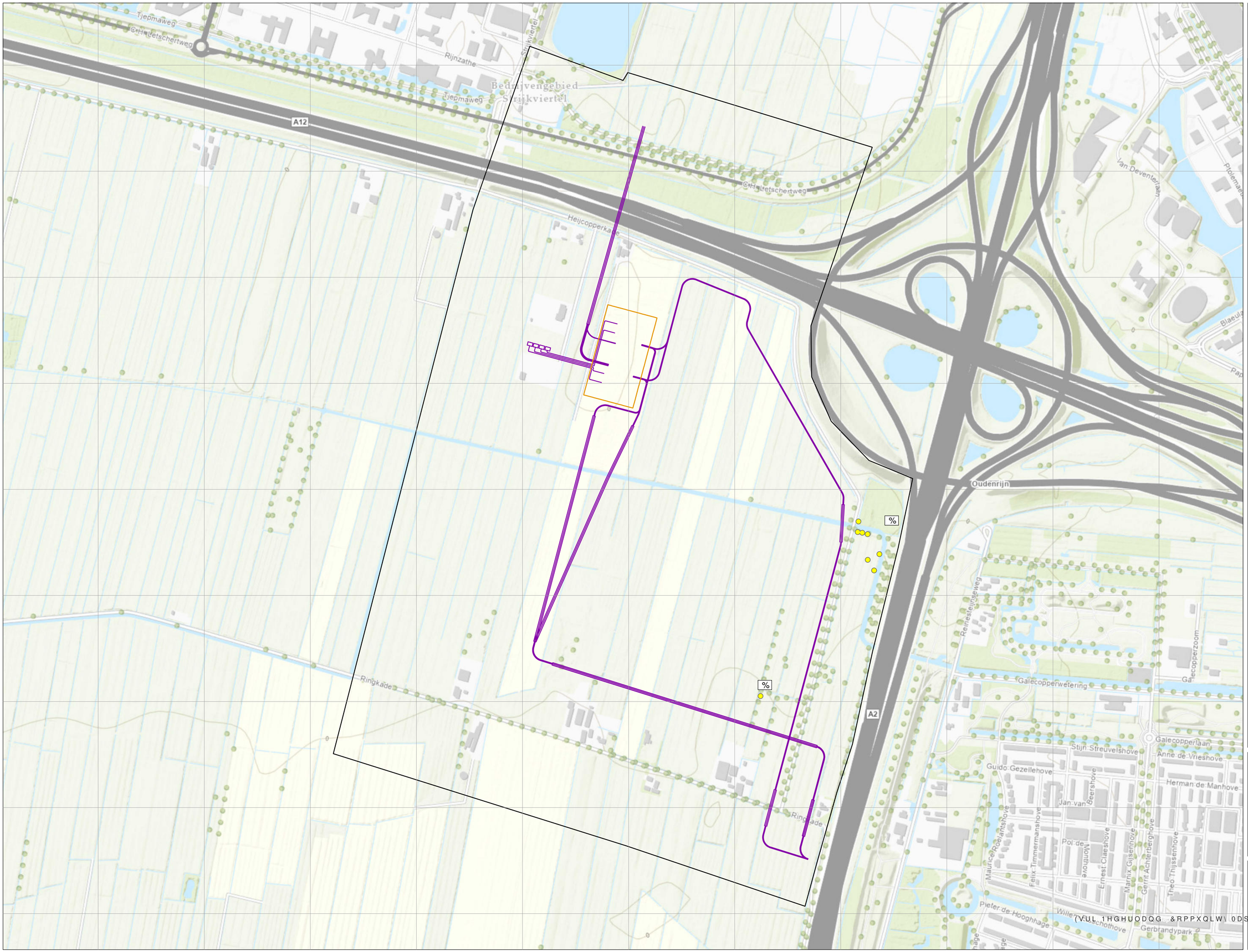
De contouren van de geschutstellingen en militaire werken met OO-indicatie zijn afgebakend met inachtneming van een georeferentieafwijking van de gepositioneerde luchtfoto's van 5 meter.

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.



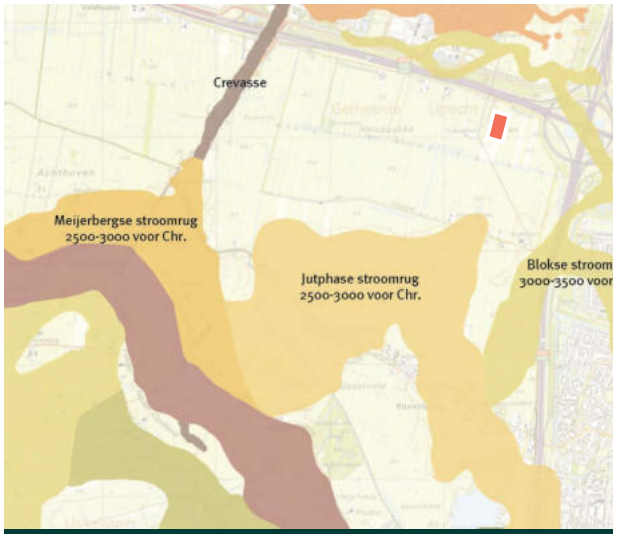
6: Het plangebied is minder zichtbaar vanaf de zuid-kant langs Ringkade.

Figuur 3: Luchtfoto en foto's van de polder.

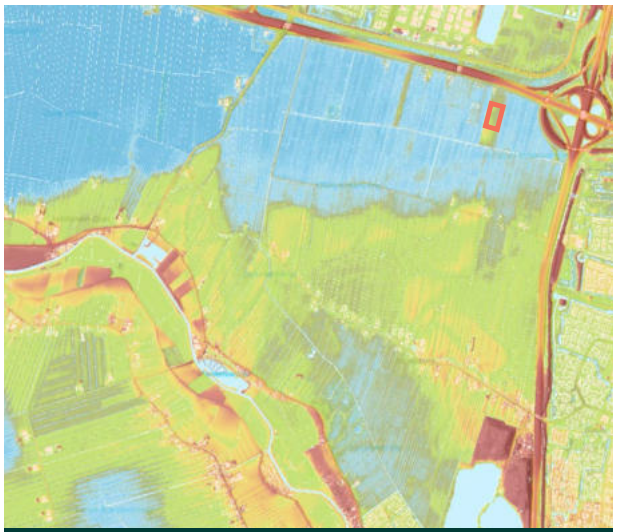
Bodem en water

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).



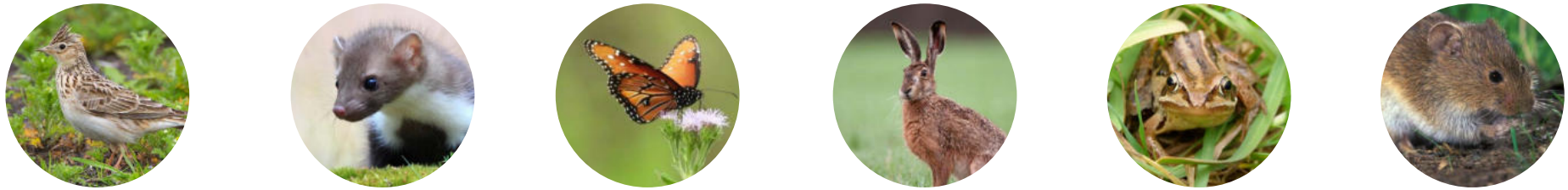
Figuur 6: Cultuurhistorische kaart. Bron: Vista (2008).



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



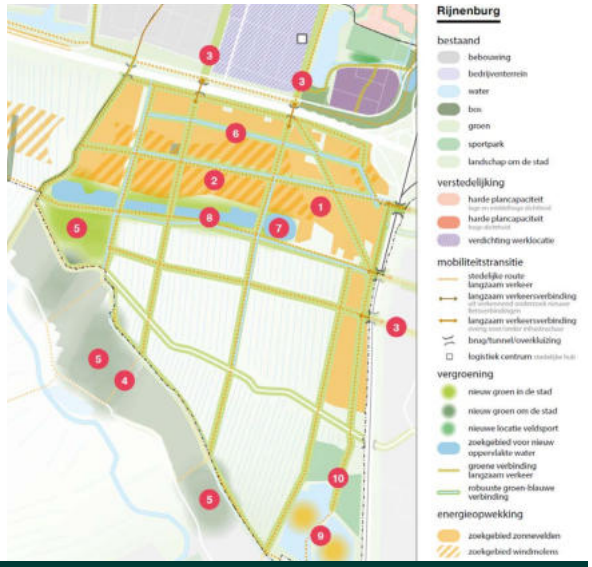
Figuur 10: Infrastructuurlijnen en geluid.

Ruimtelijke ontwikkelingen

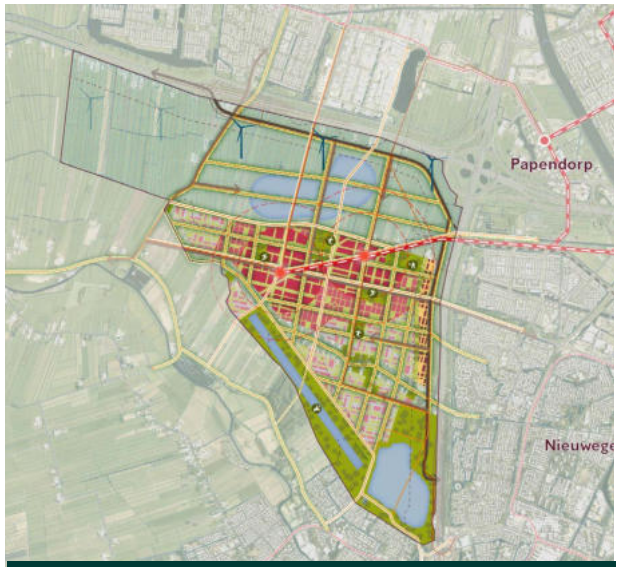
De afgelopen 15 jaar is gewerkt aan de planvorming om Rijnenburg te ontwikkelen tot stedelijk gebied. Voor de toekomst zijn er verschillende plannen voor de polder, zoals woningbouw, duurzame energie, natuurontwikkeling, recreatie, wandel- en fietsroutes, en sportvoorzieningen, waarbij bodem en water 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.

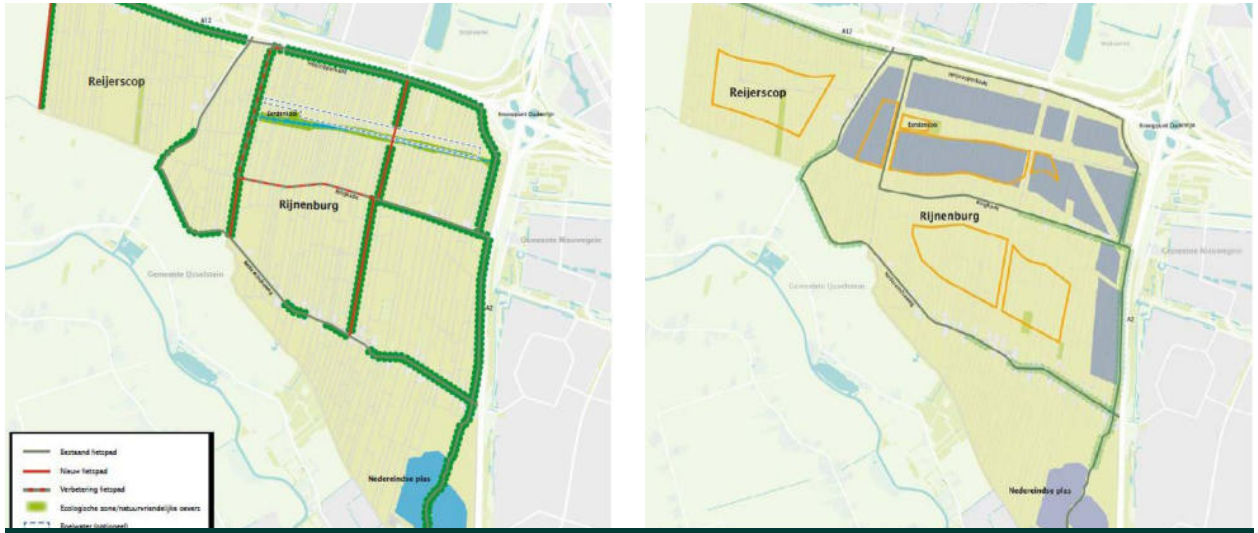
Er wordt onderzocht of er in de polder na 2035 een nieuwe wijk met 22.000 tot 25.000 woningen kan worden gerealiseerd, inclusief scholen, zorg- en sportvoorzieningen, winkels en werkgelegenheid. Daarnaast is er ruimte voorzien voor sportparken: 11 hectare voor stedelijke sporten (zoals hockey, tennis, 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.

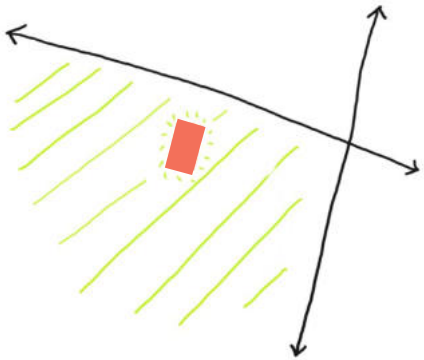
Landschapstype en Identiteit

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.

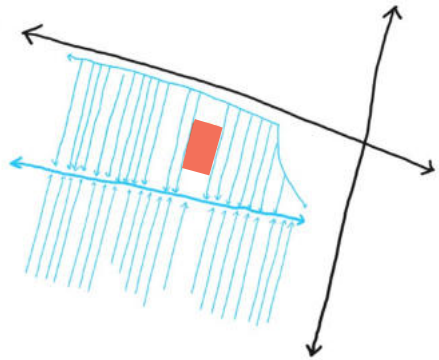
De verkaveling in het gebied heeft een duidelijke noord-zuidoriëntatie, waarbij rechte sloten langs de kavels lopen en de weilanden om de 50 tot 100 meter worden doorsneden door een watergang. De hoofdinfrastructuur van watergangen en wegen volgt een oost-west verloop, haaks op de noord-zuid georiënteerde 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.

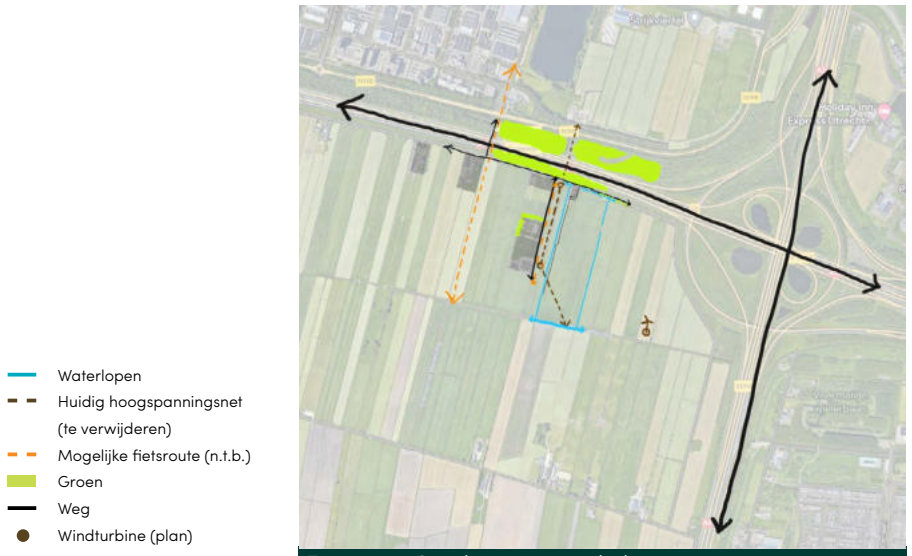
Hoogteaccenten in het gebied worden gevormd door lintbebouwing, incidentele bomen langs de sloten, bosschages op de kavels, boerderijen met erfbeplanting en hoogspanningsmasten. Ten westen van de locatie bevindt zich een eendenkooi.



Eilandje
in het open landschap

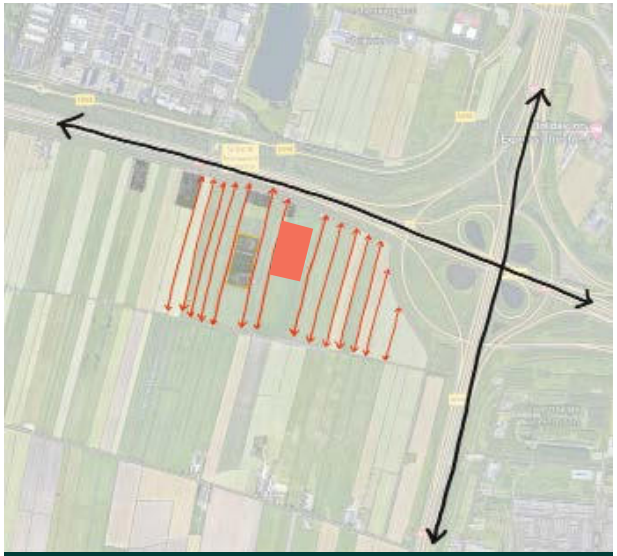


Polderlandschap
met de typische strakke verkavelingsstructuren

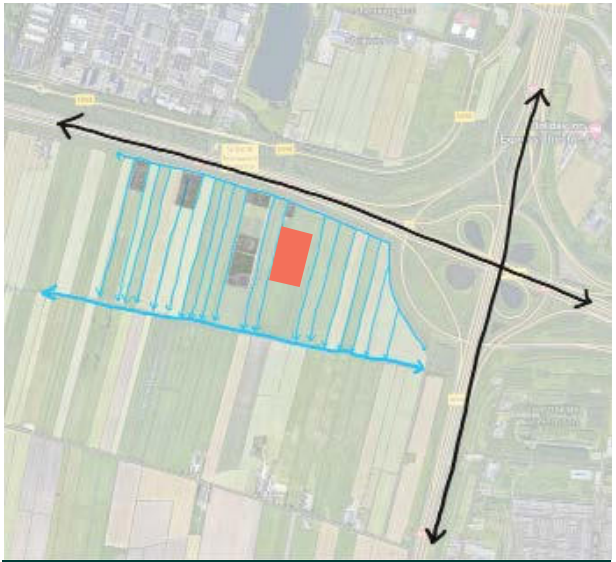


Figuur 15: Combinatie van de bouwstenen

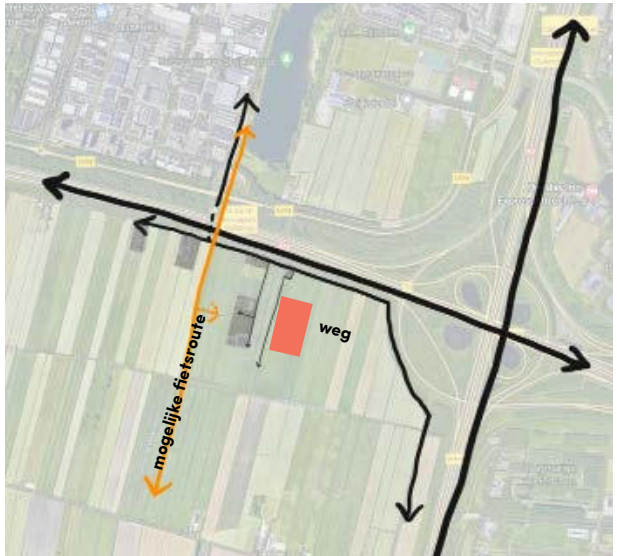
Bouwstenen



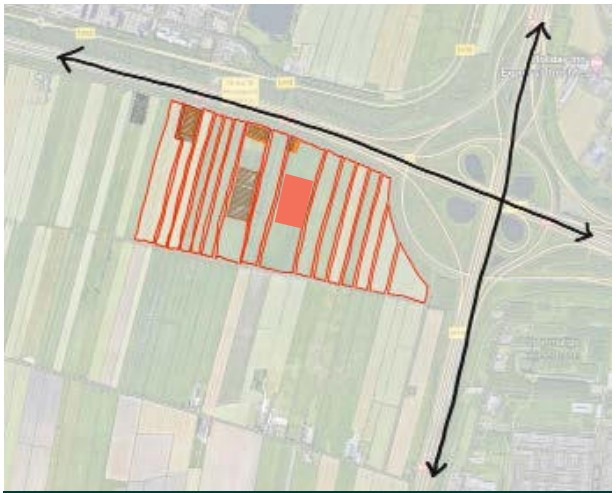
Figuur 16: Richtingen: noordelijke en zuidelijke richting. in de polderstructuur



Figuur 17: Waterlopen.



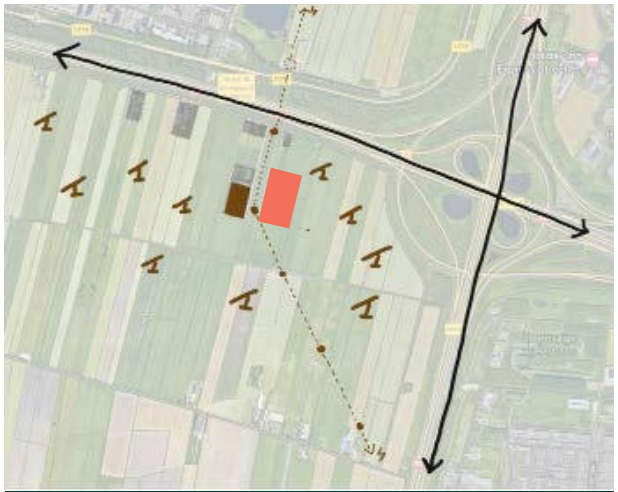
Figuur 18: Bereikbaarheid.



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).

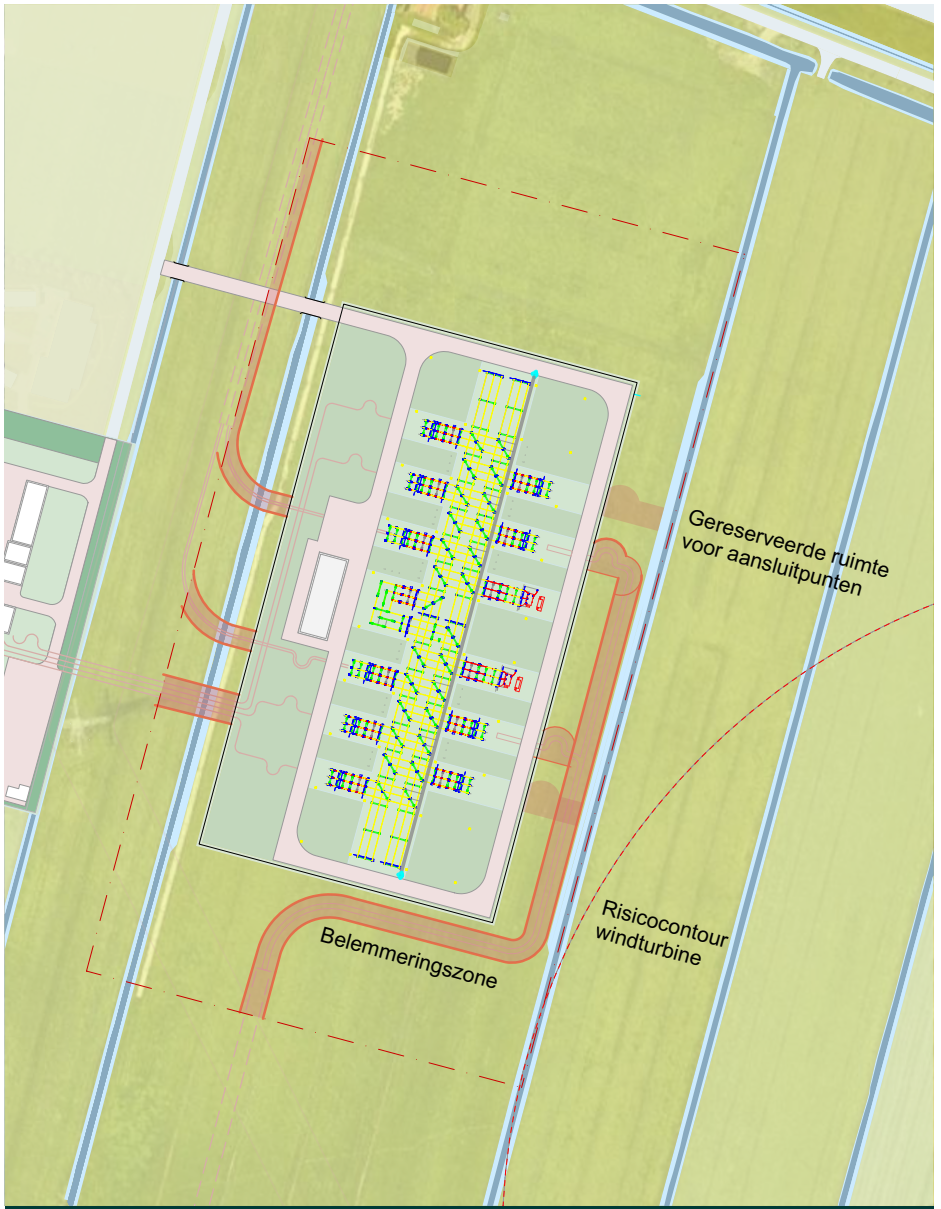
Watercompensatie

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.



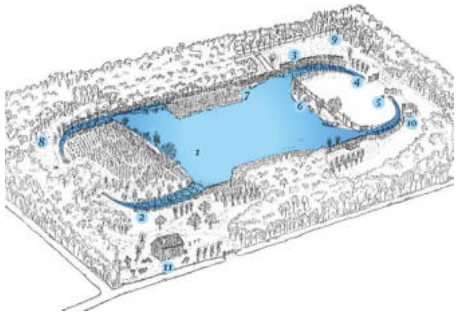


Voorkeursvariant & Wensbeeld

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.









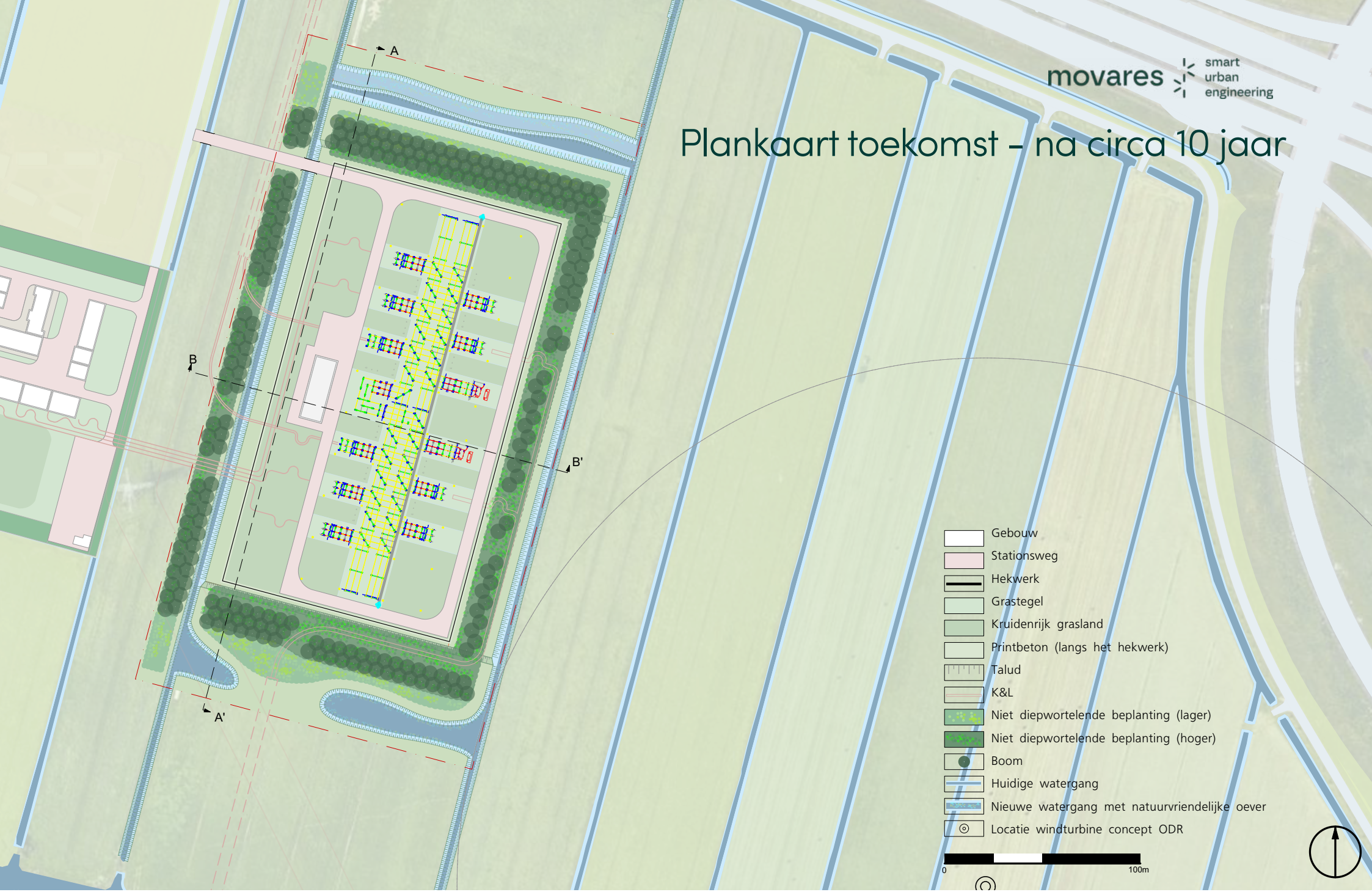
Figuur 16: Historische kaart met bosjes in herkenbare blokstructuur; luchtfoto en illustratie van een eendenkooi, foto met zijaanzicht van een eendenkooi.



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

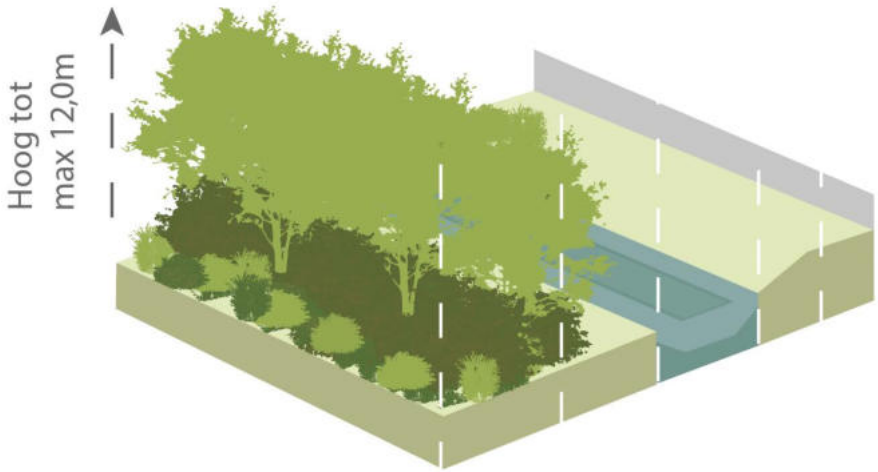
De randen aan de west- en oostzijde hebben respectievelijk een breedte van 30 meter en 27,9 meter en zijn ontworpen als een duidelijke verwijzing naar de structuur van een eendenkooi. De dichte beplanting met hoge heestergroepen en bomen creëert een duidelijke scheiding tussen het open landschap en de meer gesloten elementen van het ontwerp. Dit accentueert het noord-zuid georiënteerde verkavelingspatroon en benadrukt de historische lijnen van het polderlandschap.

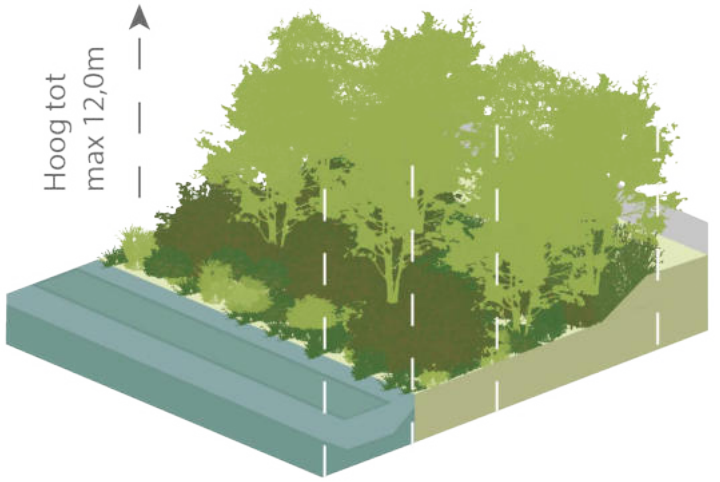
Westzijde

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.



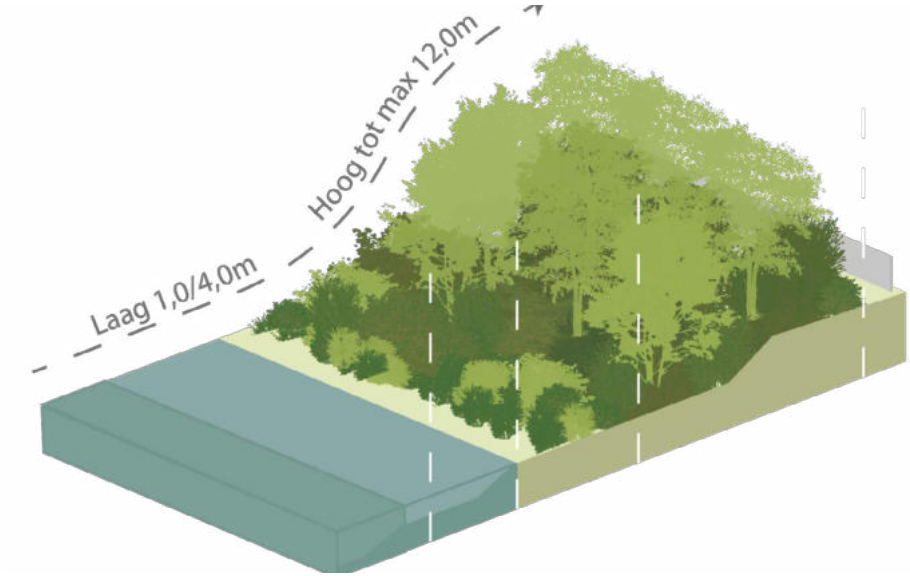


Noord- en zuidzijde

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.

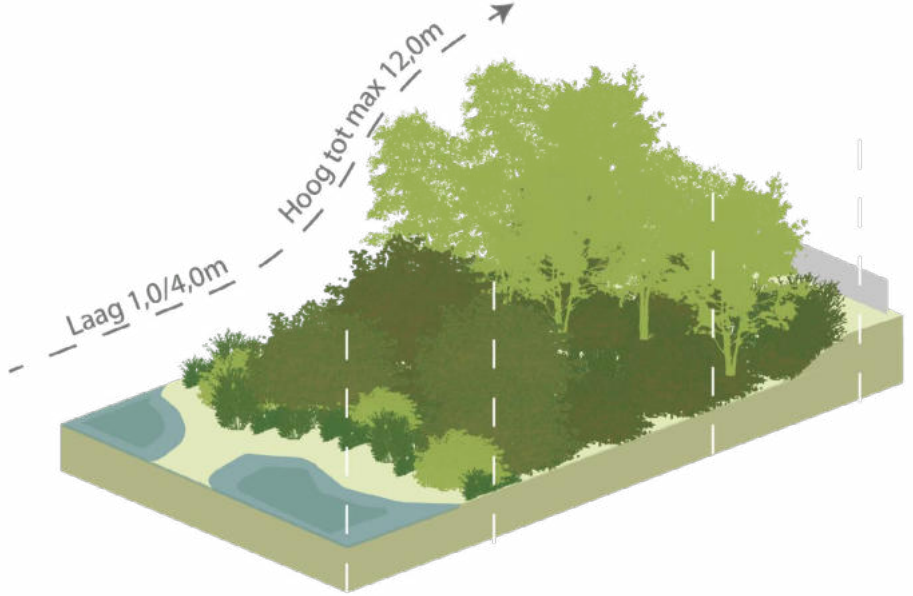
Noordzijde

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

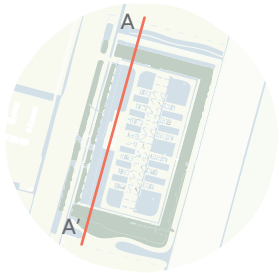
De zuidzijde krijgt een meer organische inrichting met een losse, natuurlijke vormgeving. Hier gaat de weide geleidelijk over in een plas-draszone, die vervolgens overvloeit in kruidenrijk grasland. Dit loopt door naar lage struweelachtige beplanting en eindigt in hogere heesters en bomen. Door de opbouw 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.

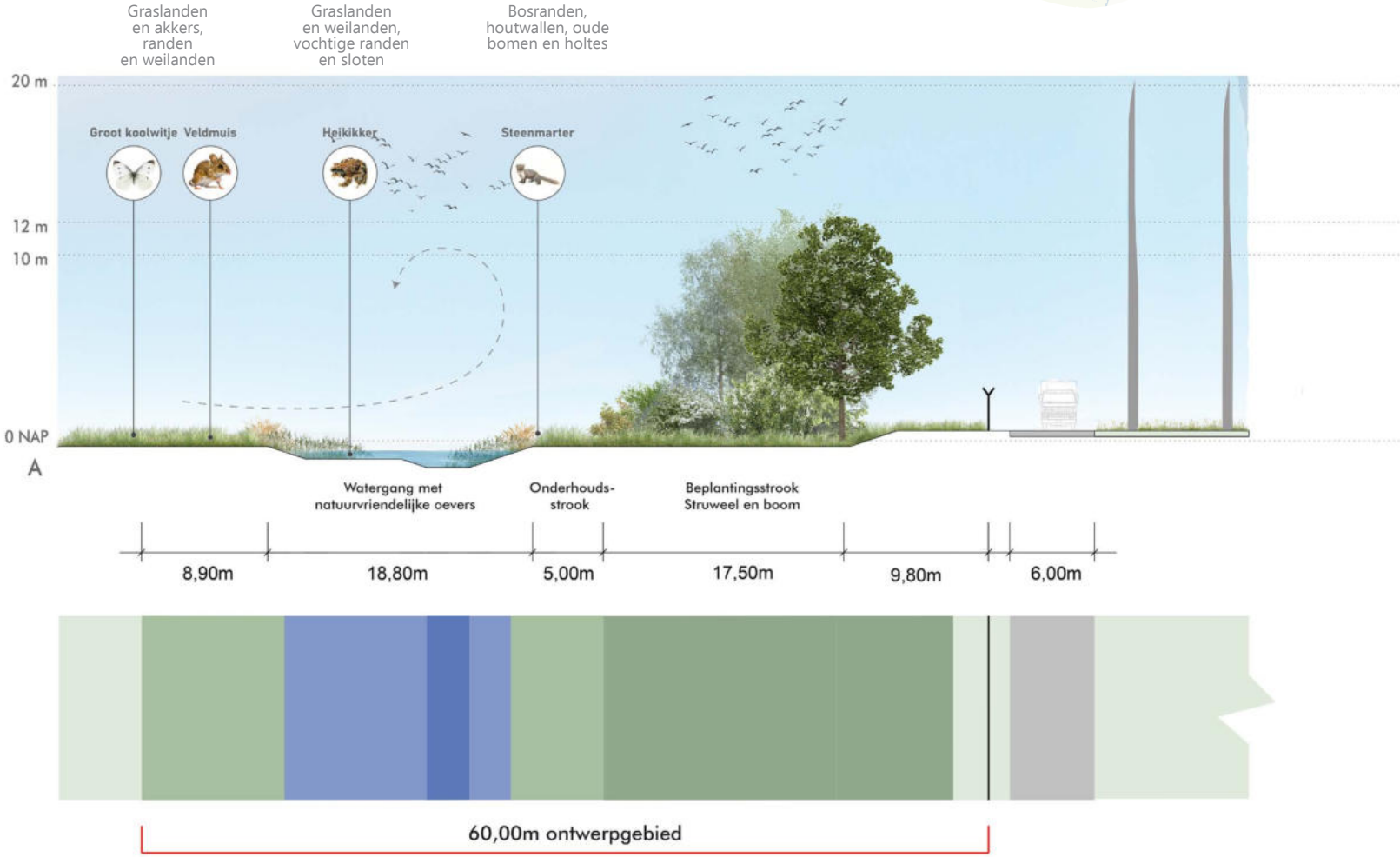


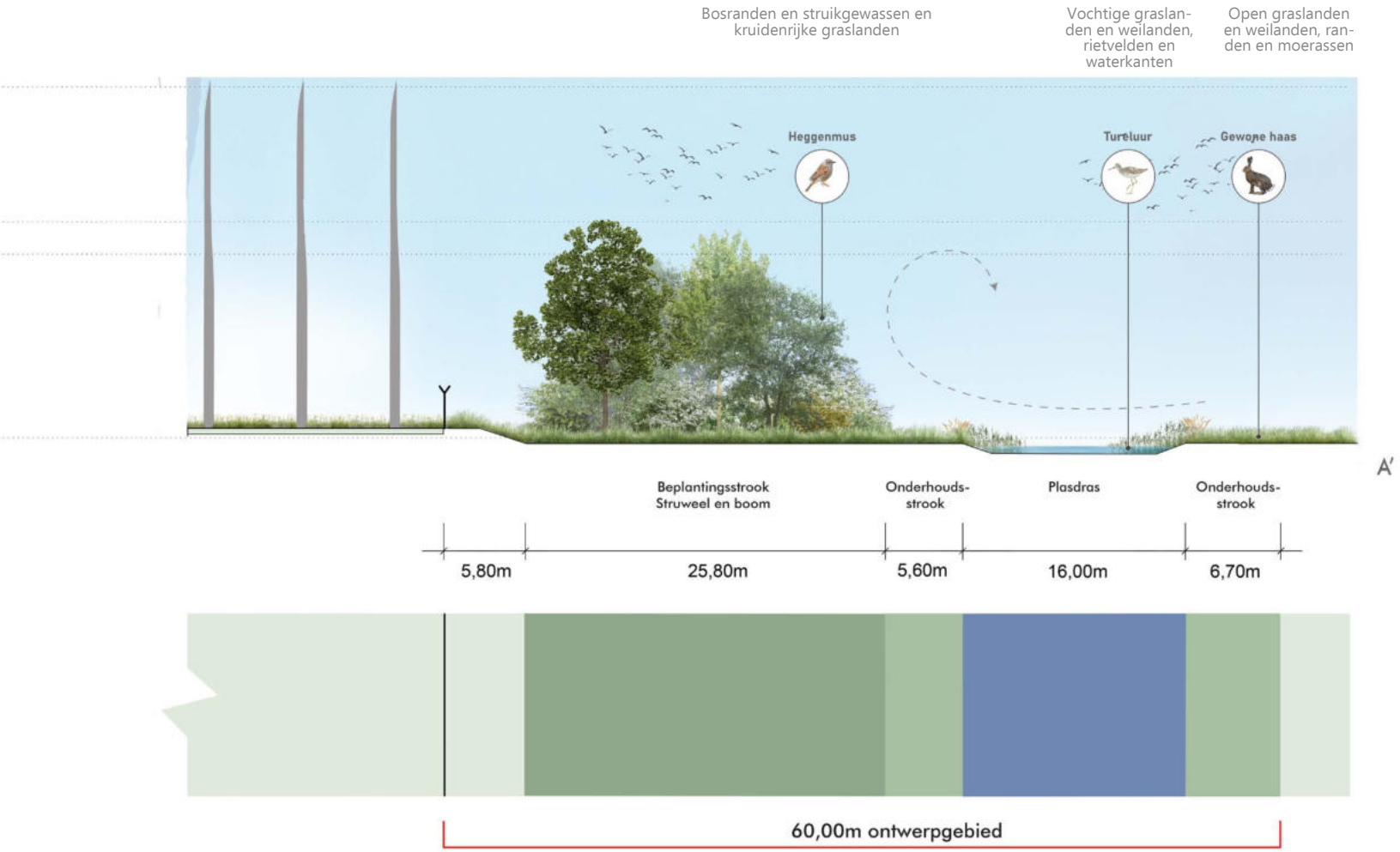
Doorsnede A-A’

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.



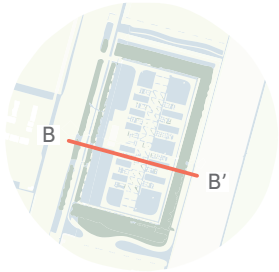


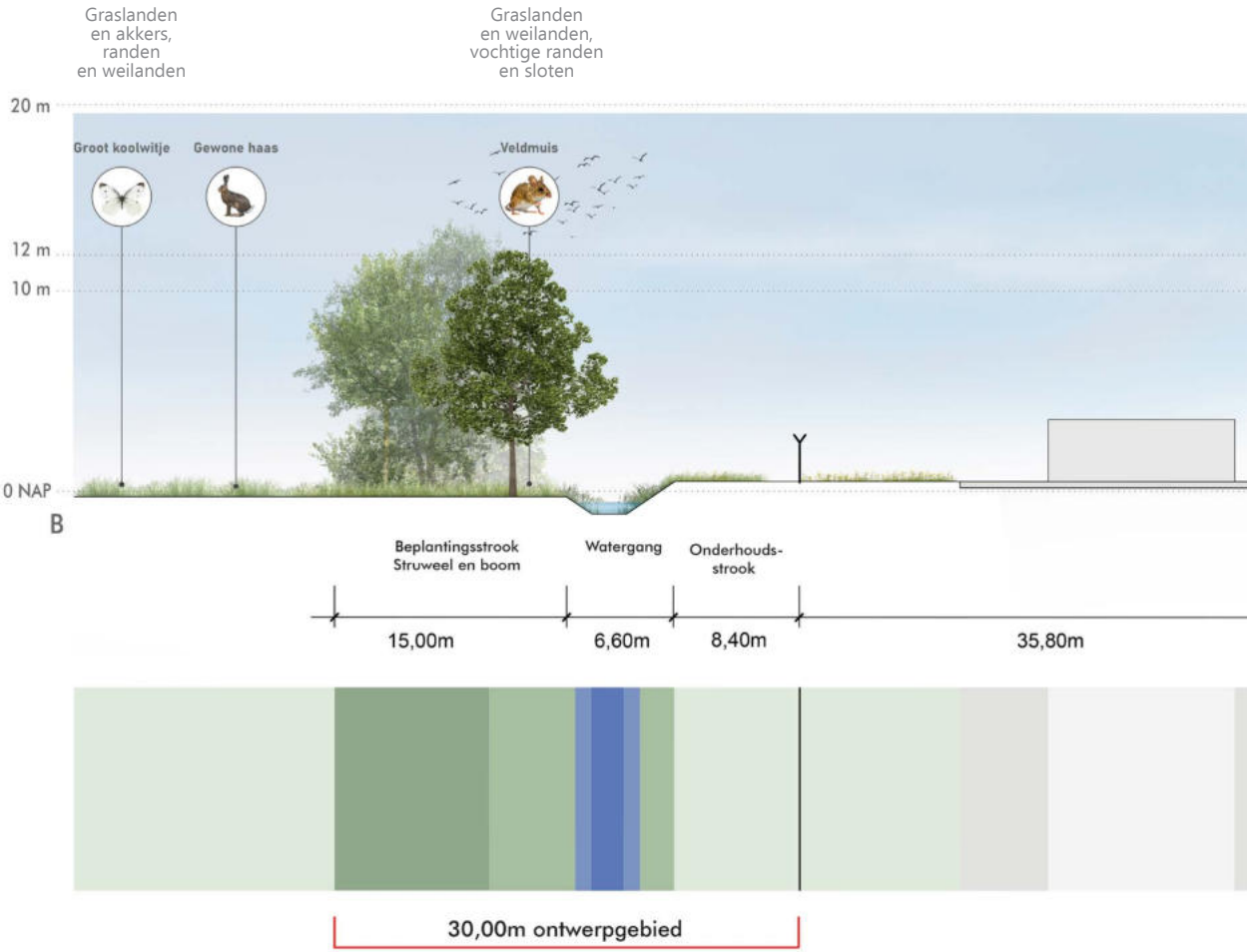

Bosranden en struikgewassen en kruidenrijke graslanden
Vochtige graslanden en weilanden, rietvelden en waterkanten
Open graslanden en weilanden, randen en moerassen
Heggenmus
Turteluur
Gewone haas
A'
Beplantingsstrook Struweel en boom
Onderhouds-strook
Plasdras
Onderhouds-strook
5,80m
25,80m
5,60m
16,00m
6,70m
60,00m ontwerpgebied

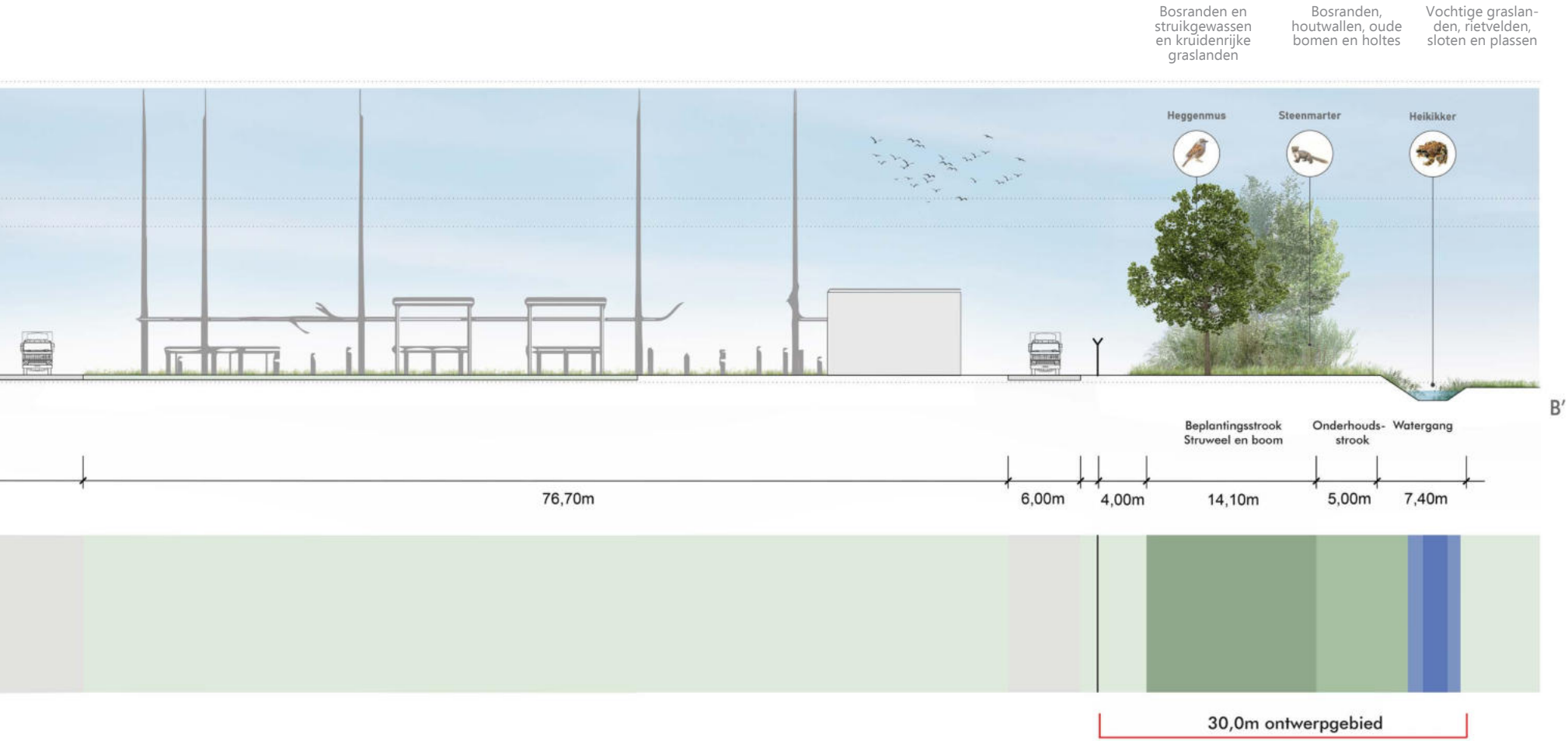
Doorsnede B-B’

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



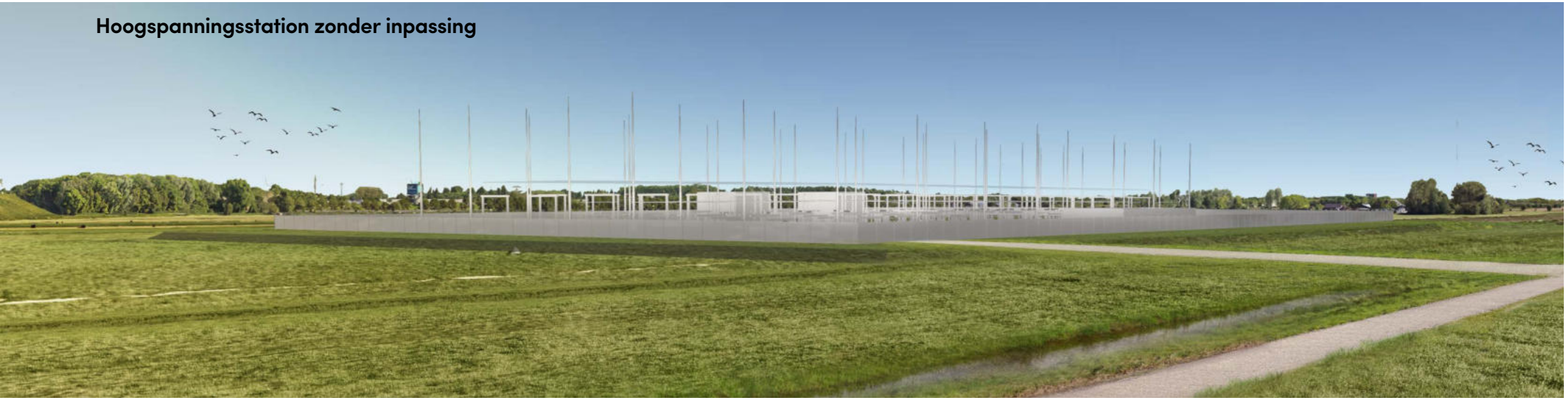
Hoogspanningsstation met inpassing na circa 10 jaar



Huidige situatie



Hoogspanningsstation zonder inpassing



Hoogspanningsstation met inpassing na circa 10 jaar



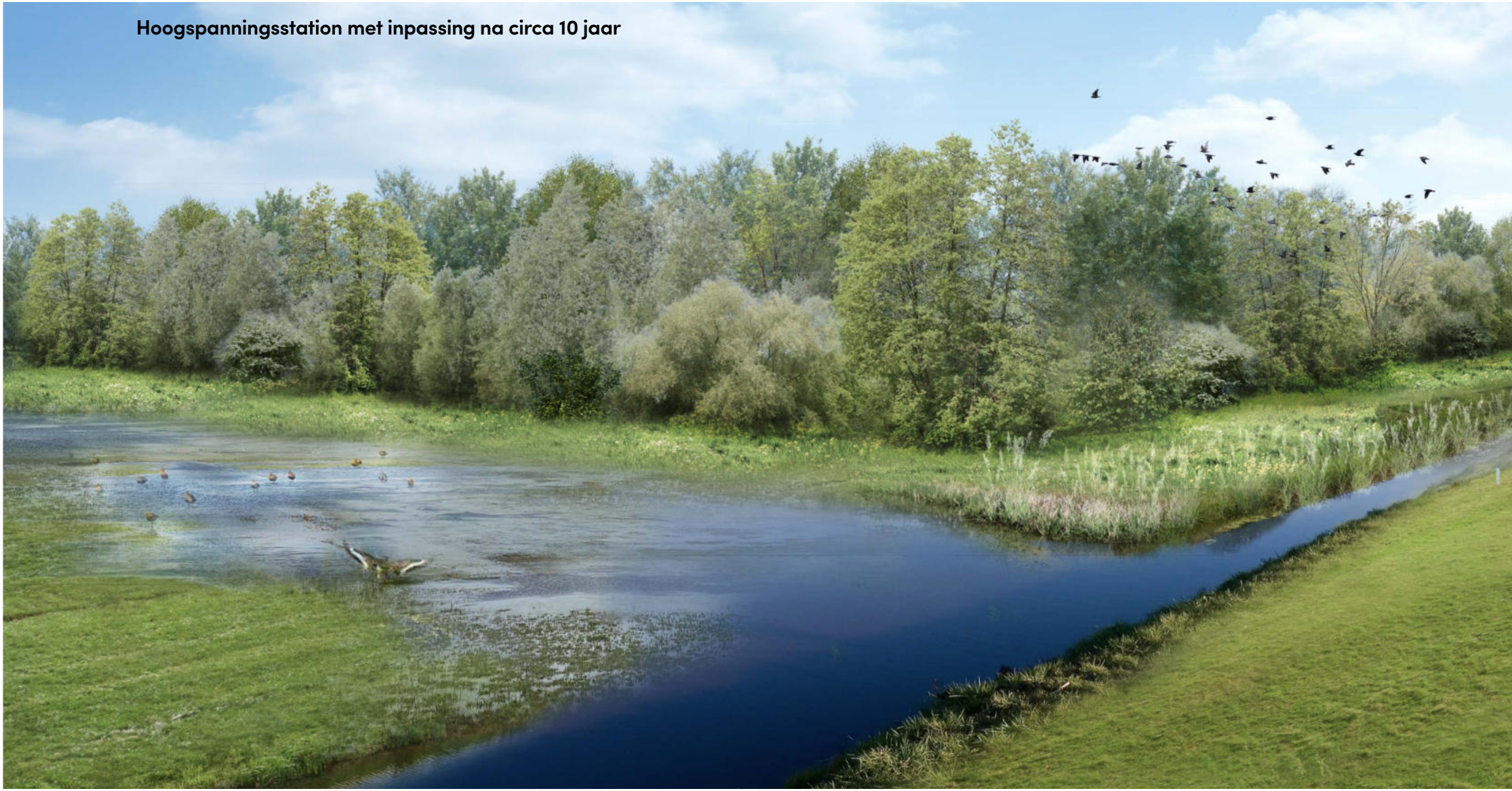
Huidige situatie



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

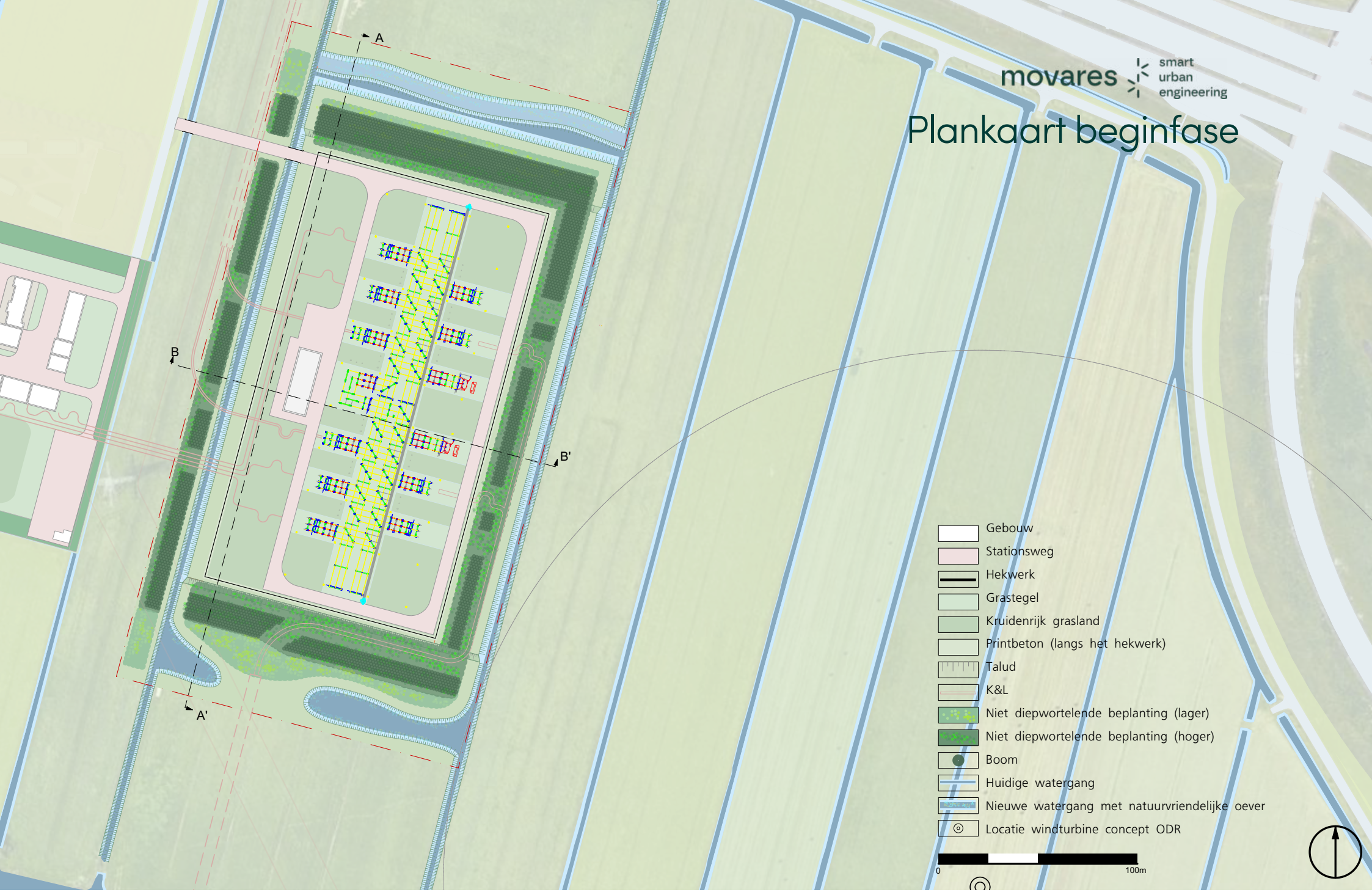
Deze zone fungeert als een verlenging van de zoom. Het mengsel voor de kruidenrijke graslanden (Mengsel-G2 Cruydt-Hoeck) is gekozen op basis van de specifieke bodemeisen van een veenweide gebied. Het inzaaien van een mengsel zorgt ervoor dat onkruid niet de kans krijgt om de overhand nemen.



Mengsel-G2
Cruydt-Hoeck

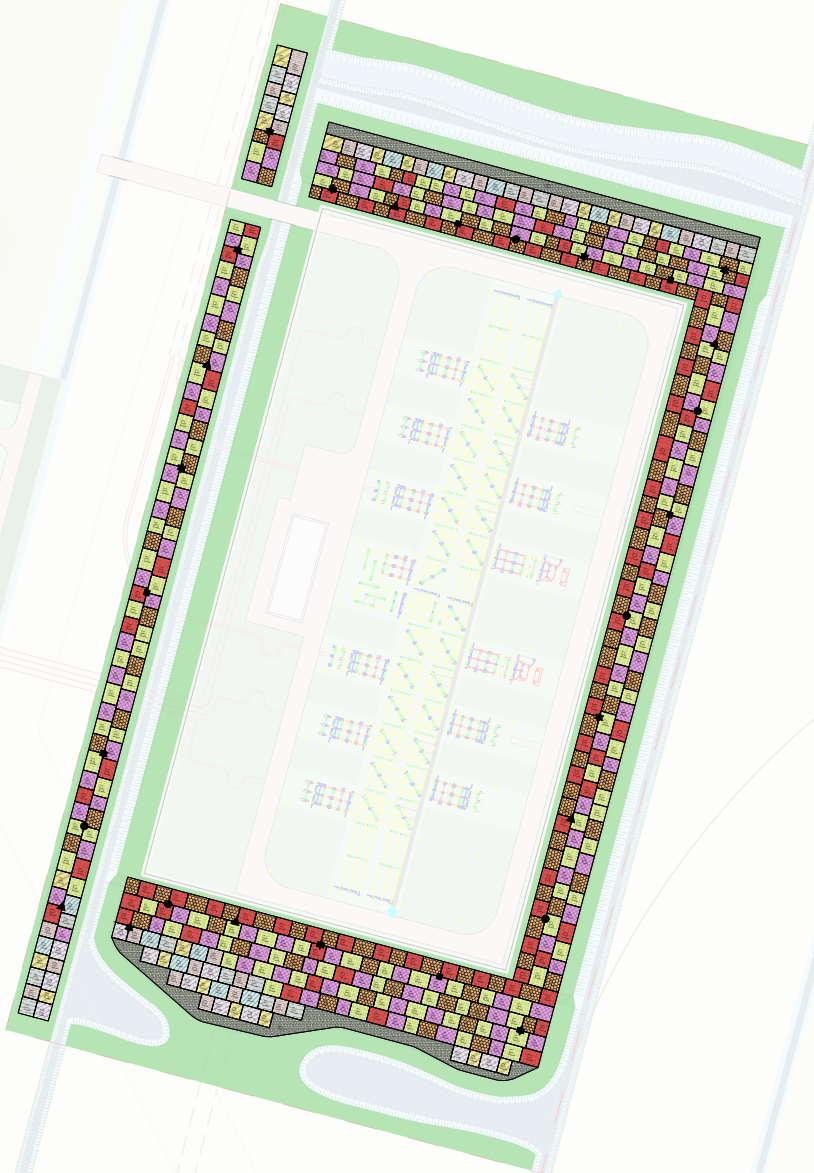
movares smart urban engineering

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

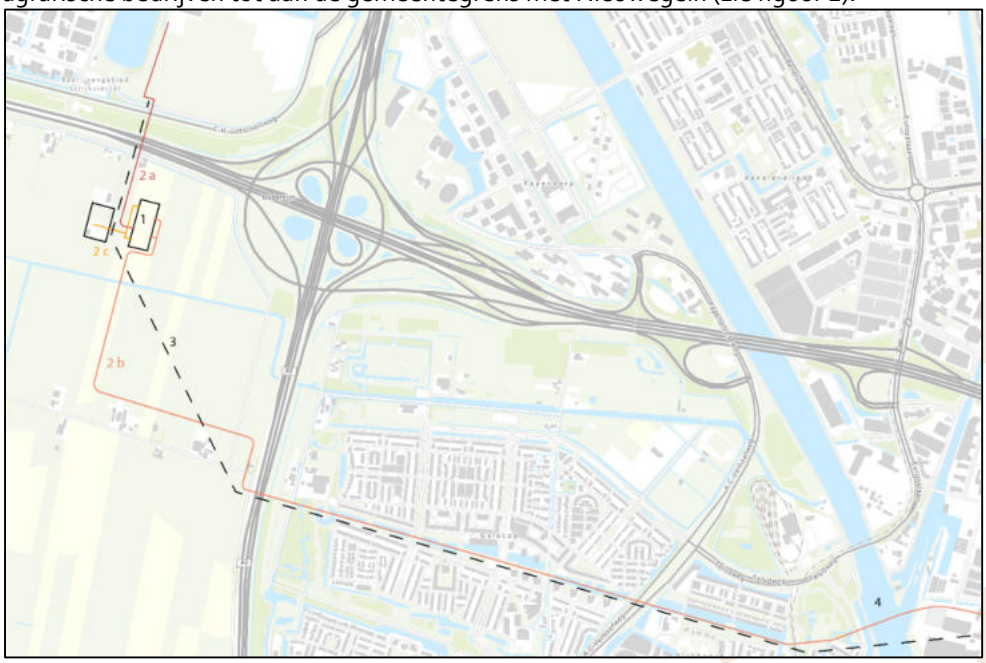
Het plangebied is gelegen op een perceel aan de Heijcopperkade in de gemeente Utrecht, aan de zuidzijde van de rijksweg A12 en ten westen van de rijksweg A2. Op dit moment bestaat het gebied uit agrarisch grasland en akkerbouw. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het perceel van de woning aan 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).

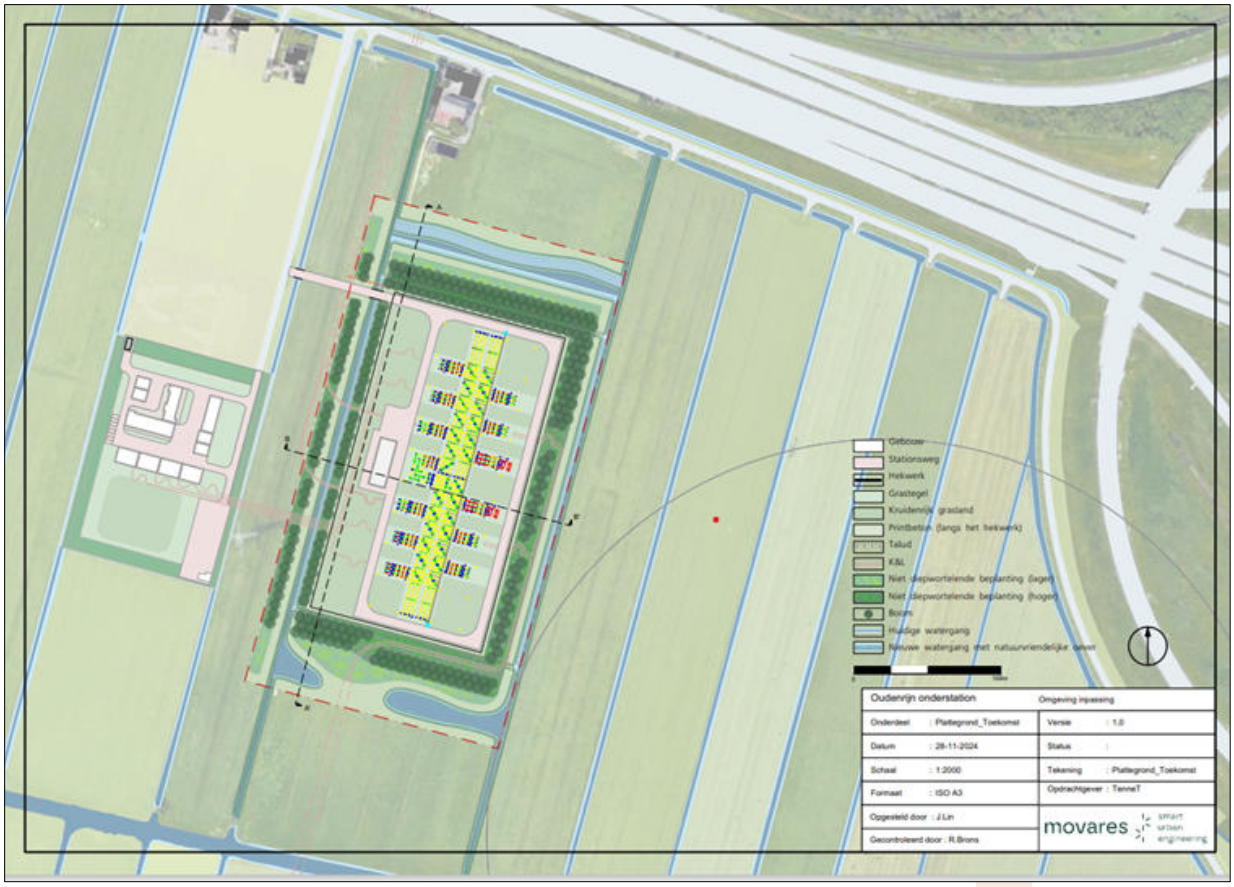


Figuur 3. Kabeltracé Amsterdam Rijnkanaal.

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

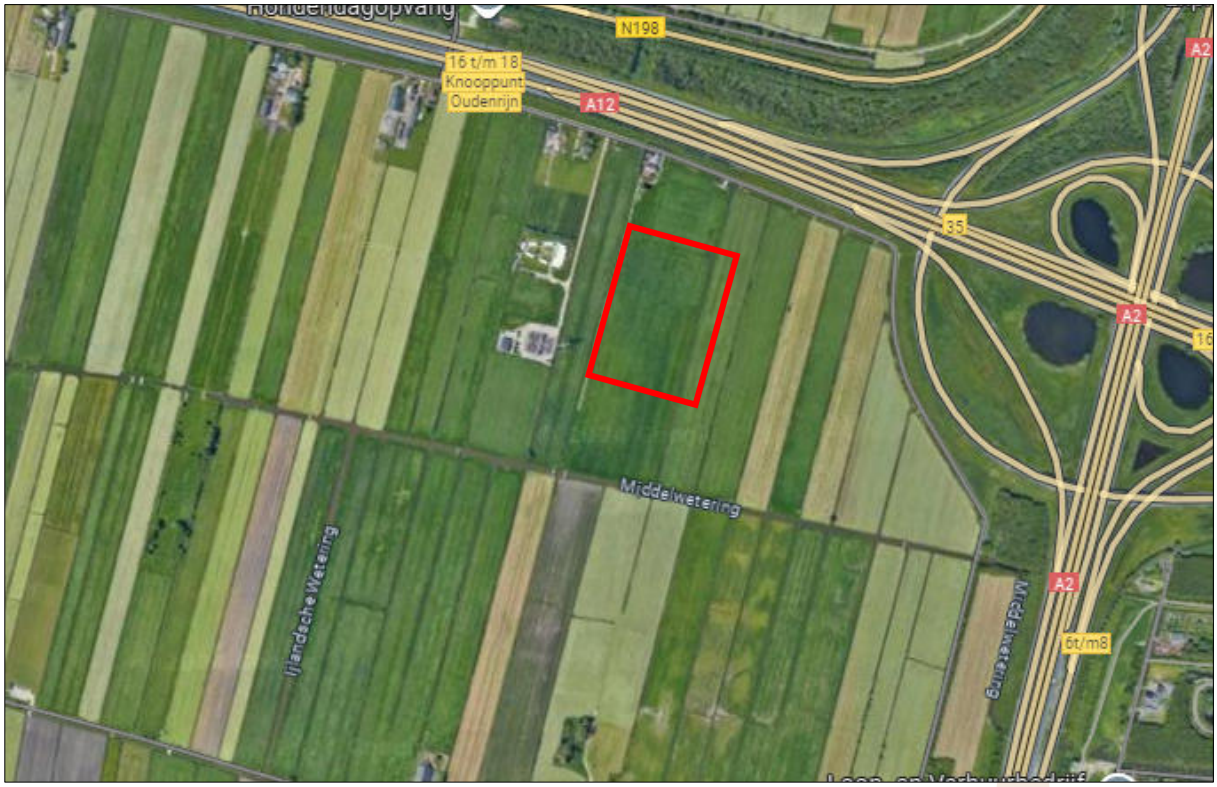
3.1.1 Het huidige gebruik van het gebied

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

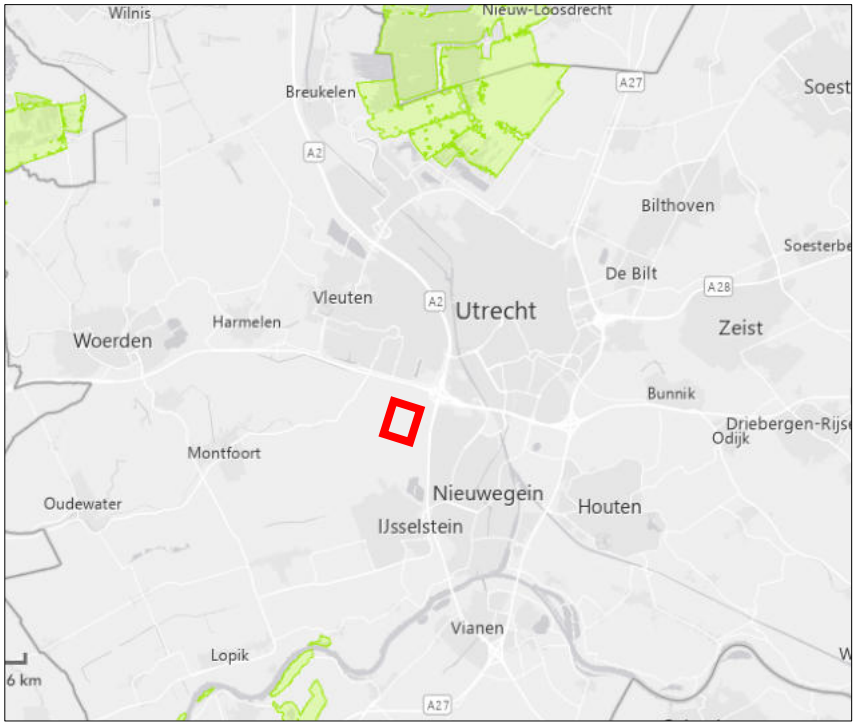
De polder Rijnenburg is vernoemd naar het voormalige Kasteel Rijnenburg en het gebied heeft een rijke geschiedenis die ver terug in de tijd gaat. Hoewel er in het gebied voor alsnog geen vondsten uit de vroeg middeleeuwen zijn gedaan, is het wel bekend dat er halverwege de middeleeuwen, vanaf de tiende 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

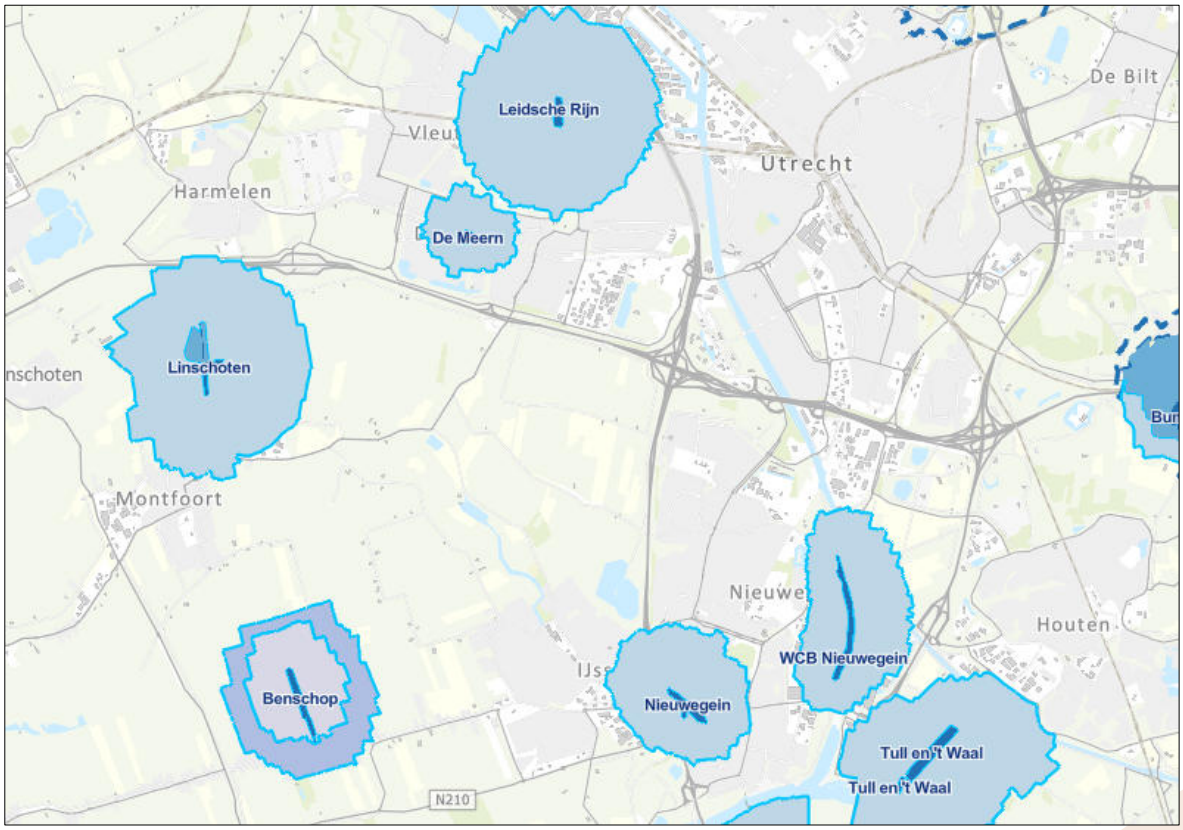
Op de onderstaande kaart is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland weergeven (Figuur 12). Zoals op de kaart te zien is, heeft het beoogde project geen ruimtebeslag op Natuurnetwerk Nederland-gebied. De dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland-locatie ligt ten zuiden 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.



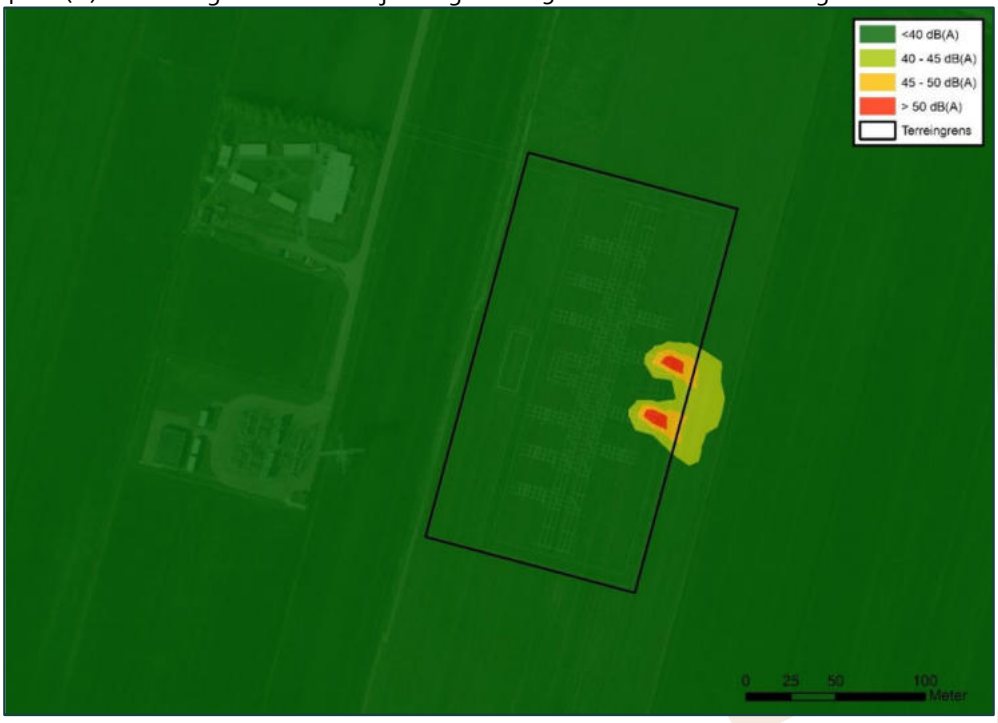
Figuur 14. Locaties van waarneempunten.

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

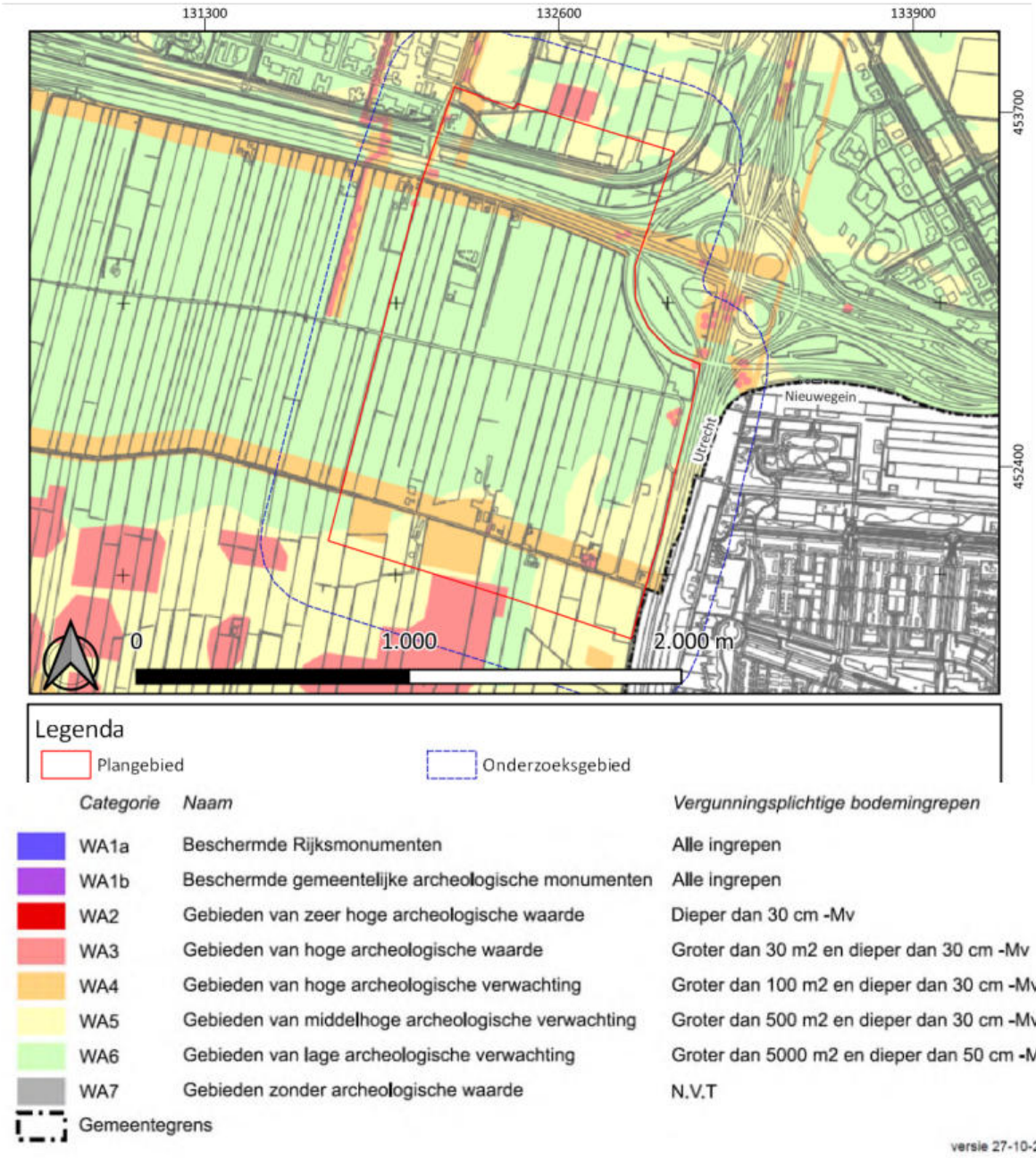
4.8.1 Wettelijk kader

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.

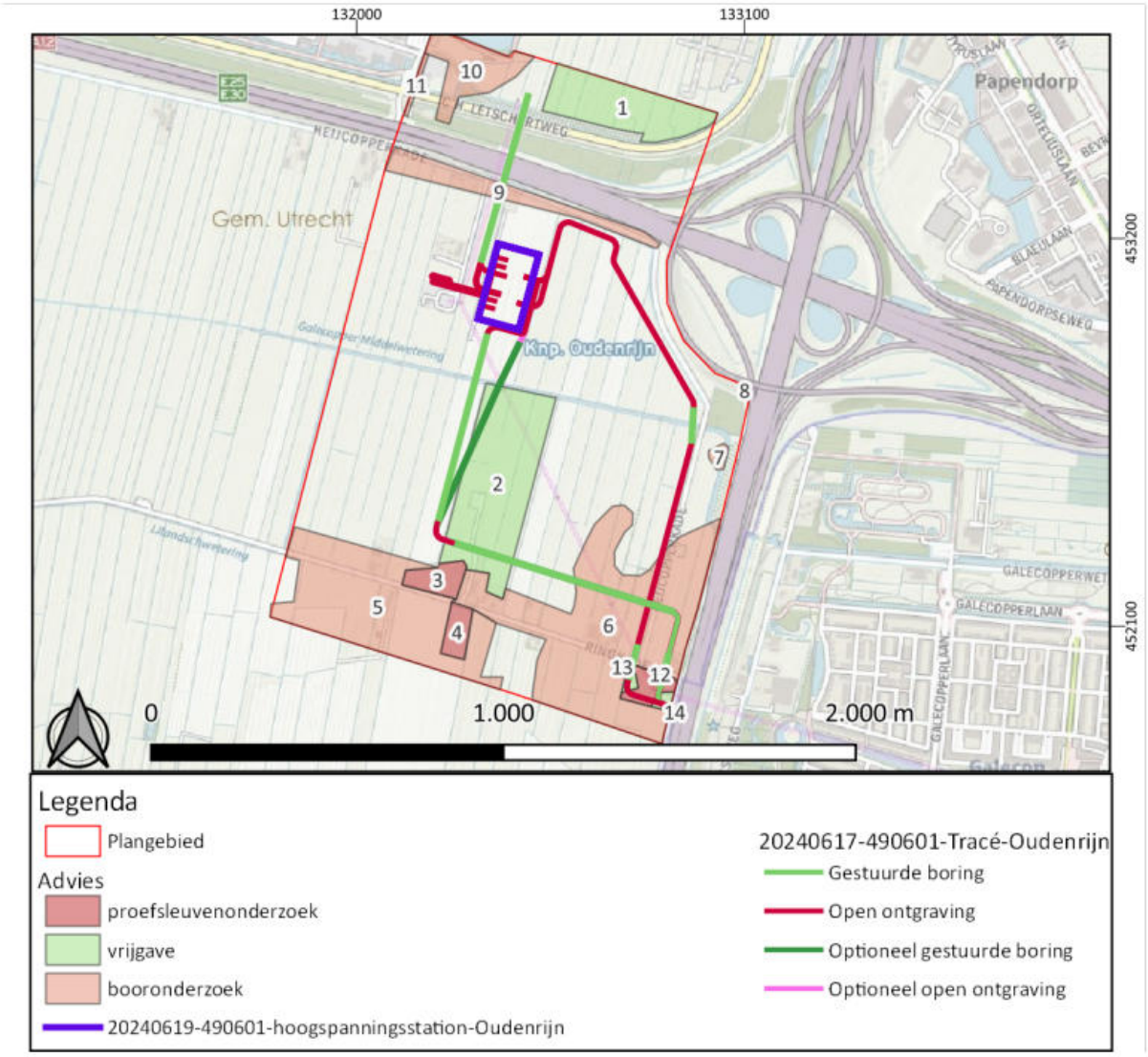


Figuur 16. Archeologische verwachtingwaardenkaart ter hoogte van projectlocatie.

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).

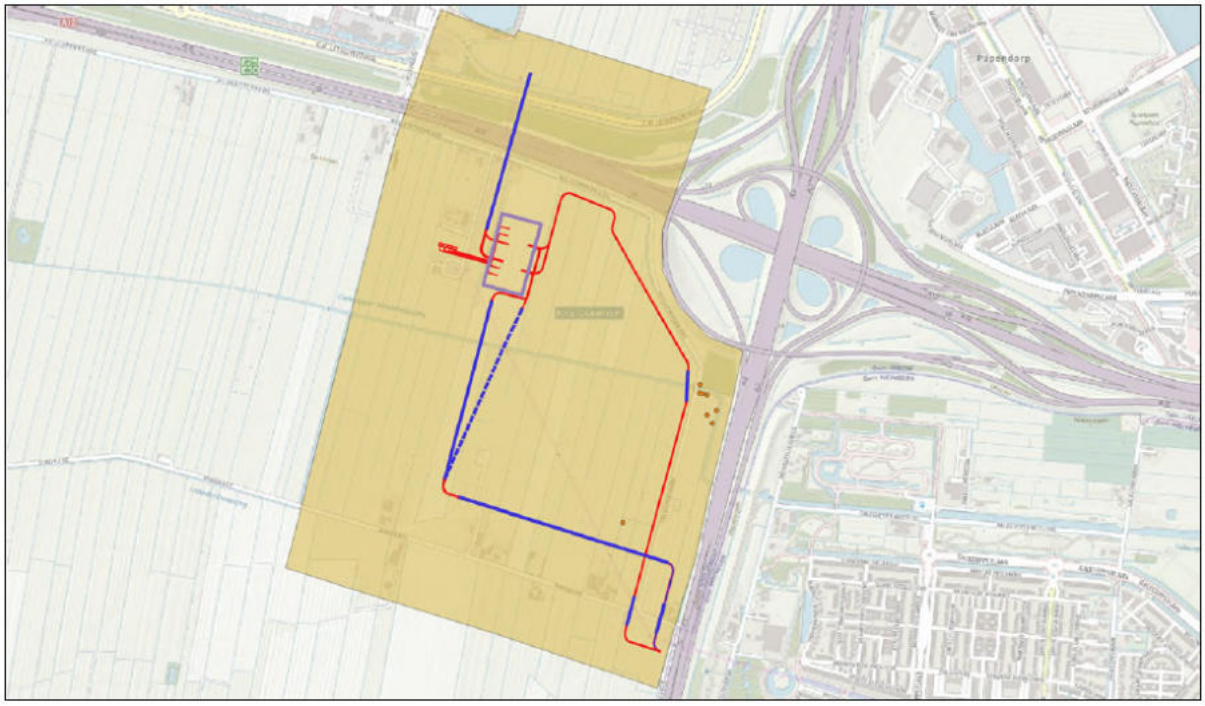
4.9.2 Effecten

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

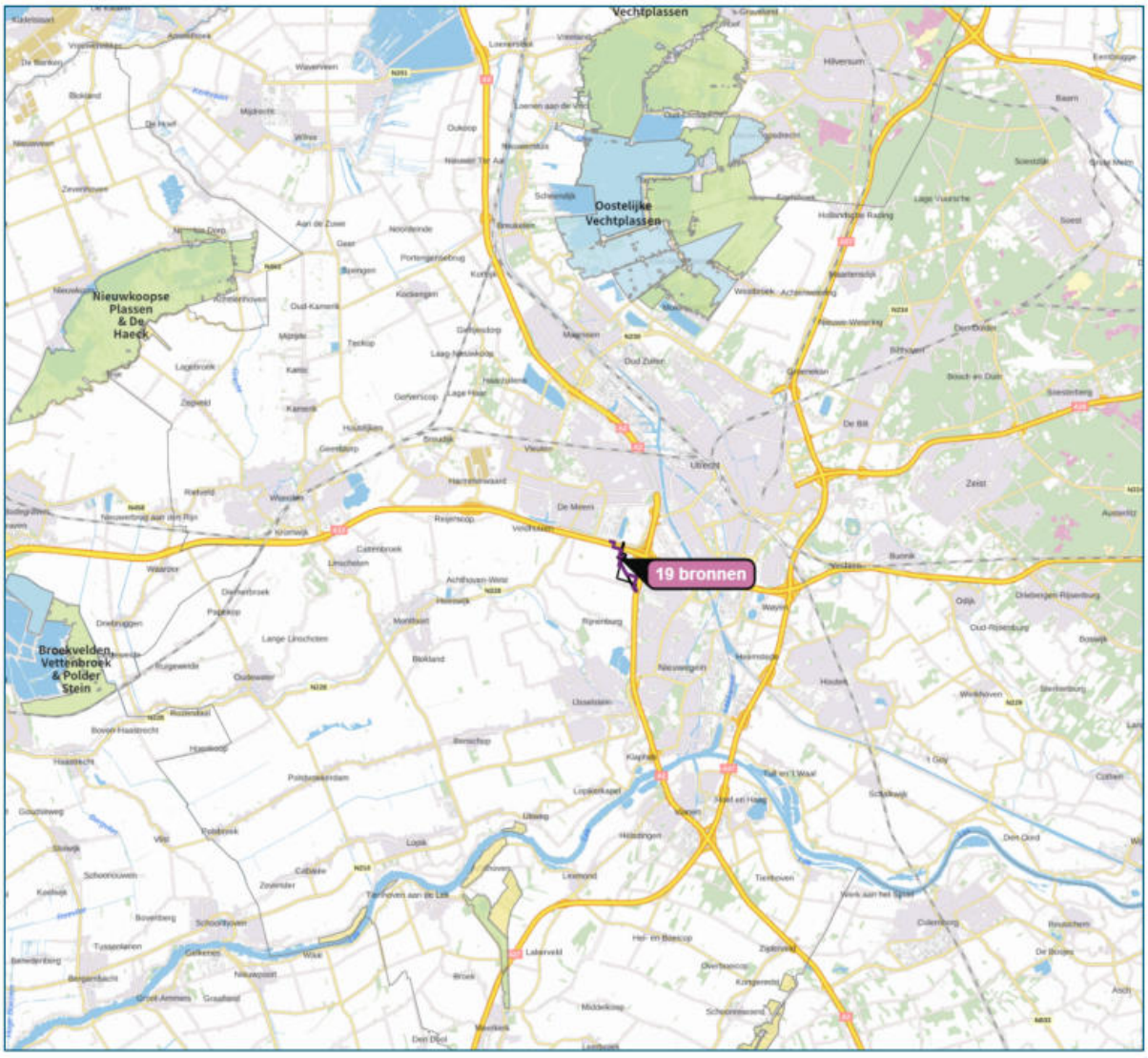
4.10.1 Wettelijk kader

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.

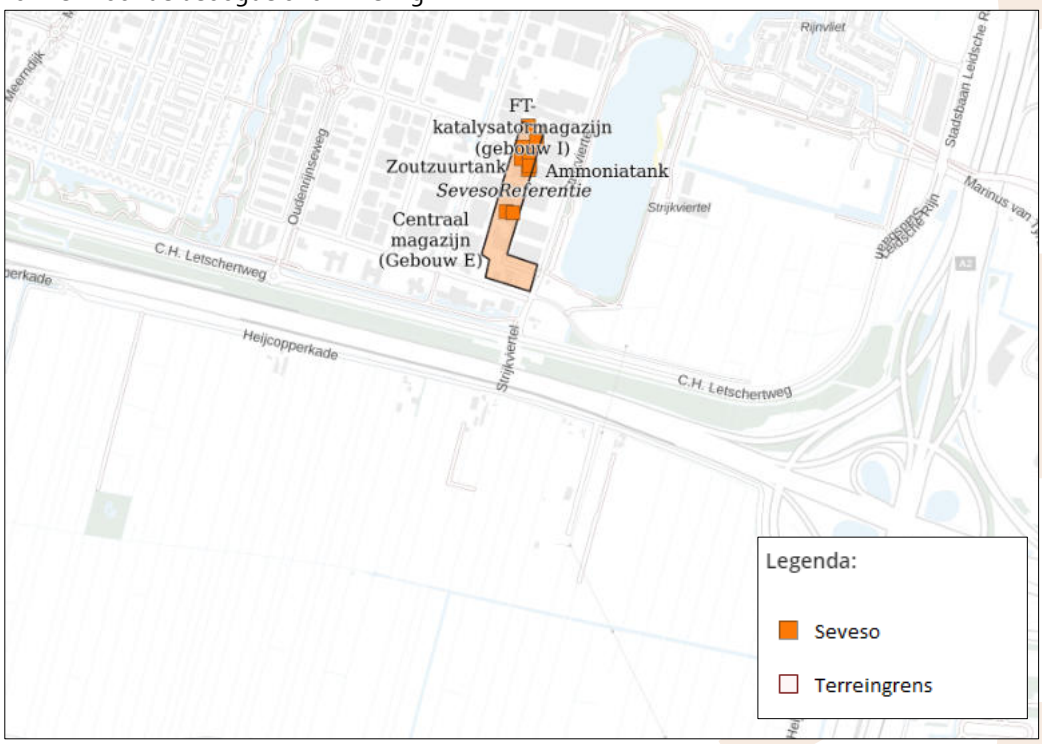
In het project worden geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties mogelijk gemaakt (artikel 5.3, Bkl).

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.

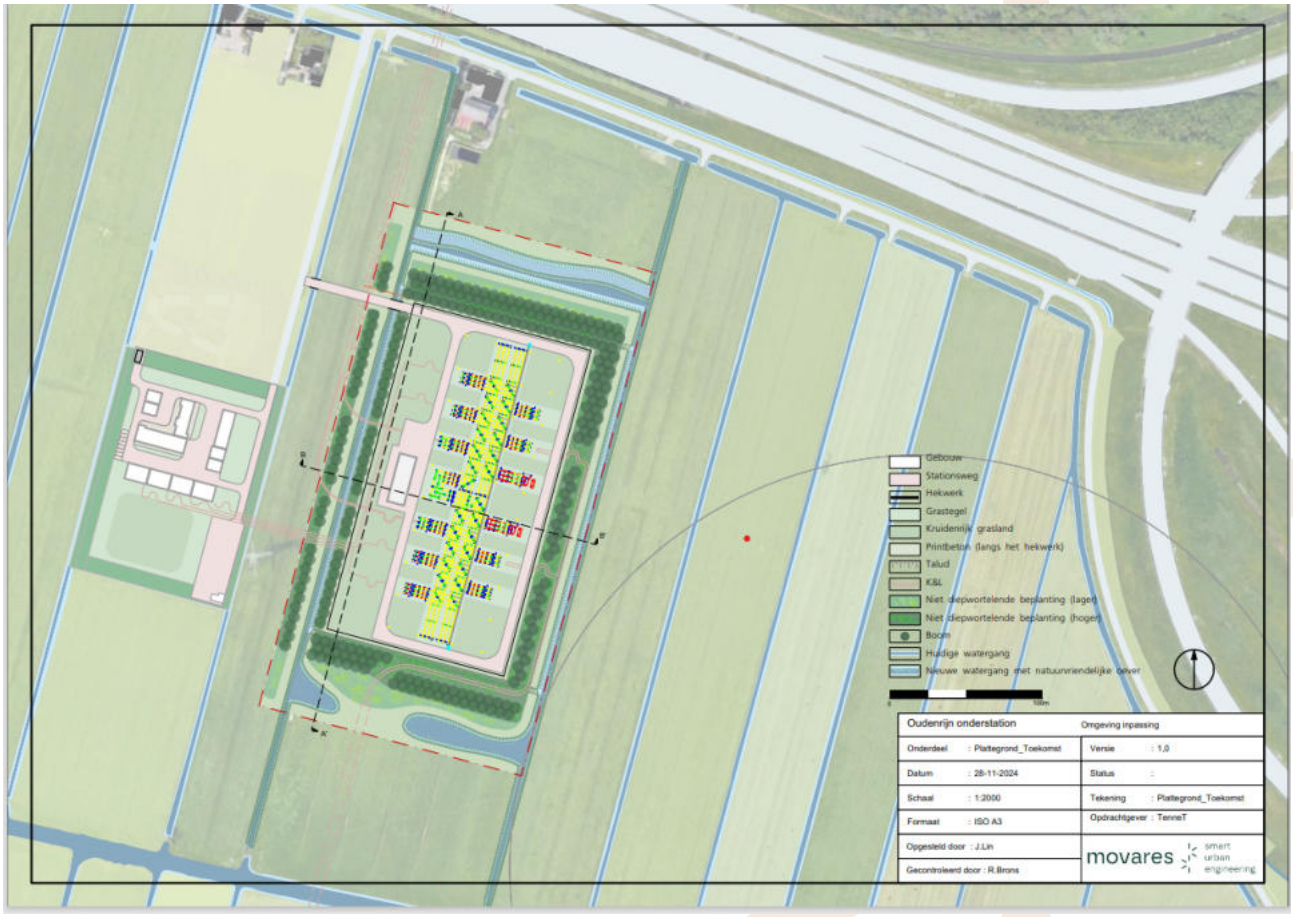
Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is opgenomen in bijlage A (begrippen) van de Omgevingswet. Het gaat hierbij om monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties 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.

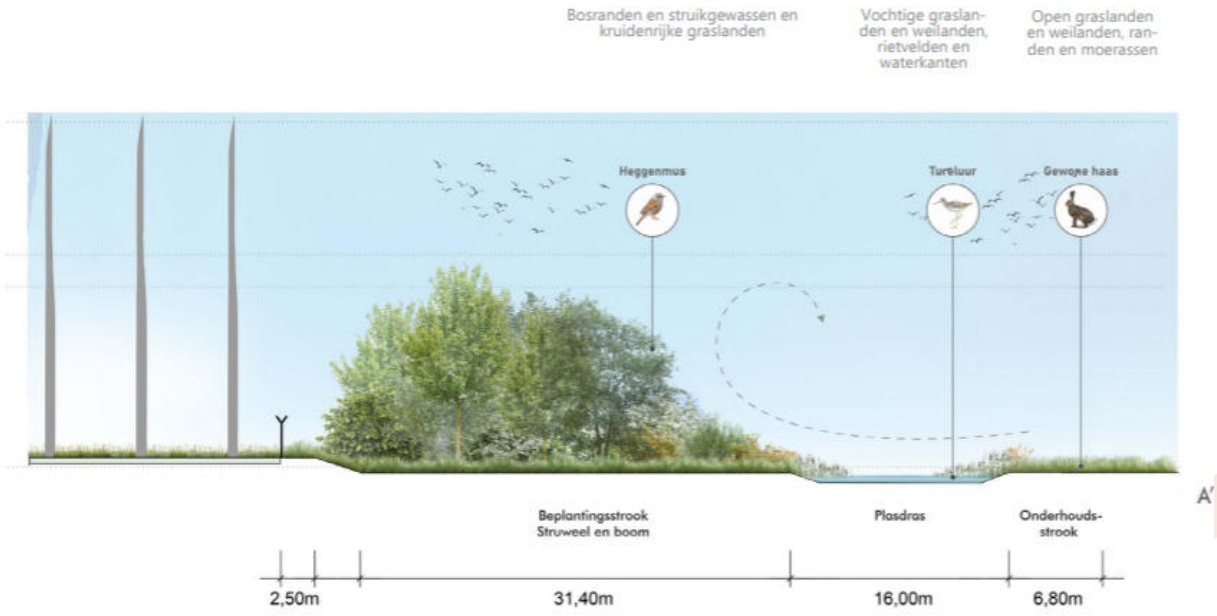


Figuur 21. Landschapsplan inpassing hoogspanningsstation.

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

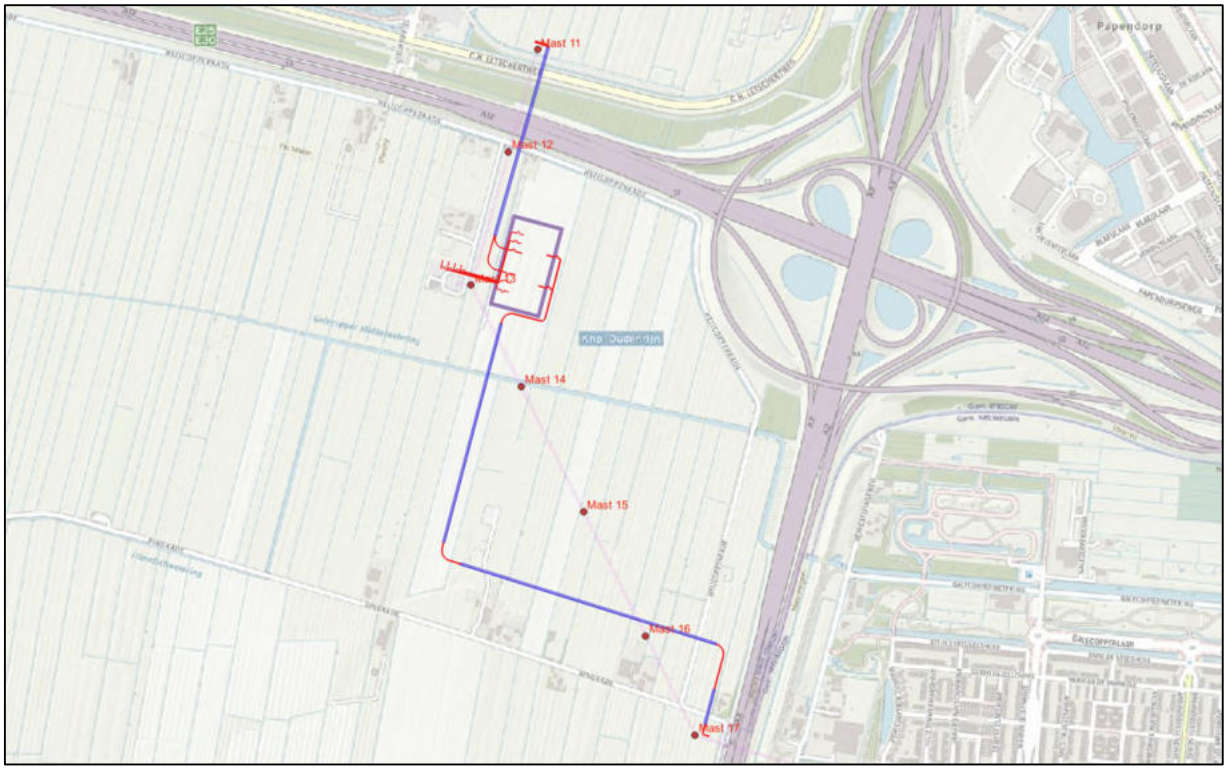
Bijlage 2 Tabel met resultaten

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

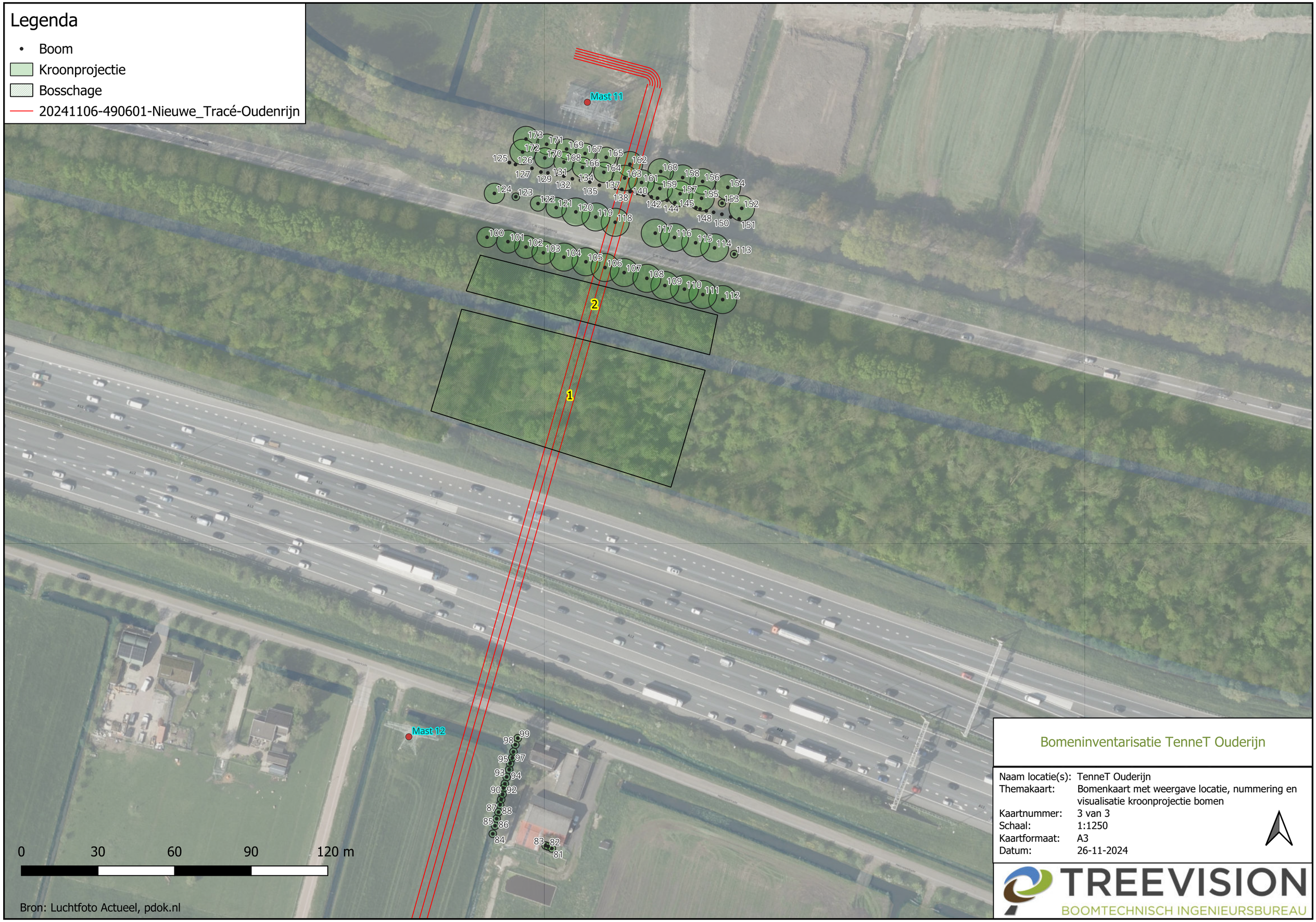
0 30 60 90 120 m

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

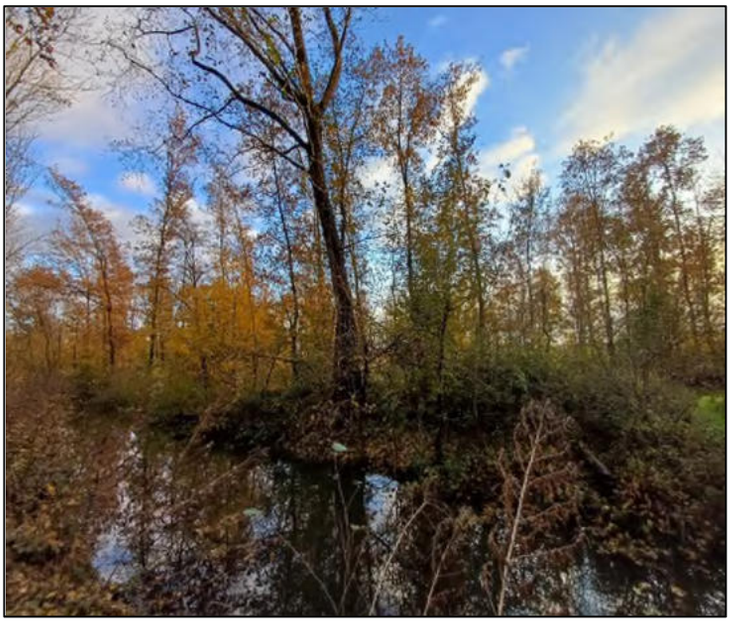
Oppervlakte:	**4398**	**m^2**
Gemiddelde hoogte:	**12-15**	**m**
Gemiddelde diameterklasse:	**21-30**	**cm**
Gemiddelde leeftijd:	**30**	
(Geschatte) aantal per are:	**5**	
Beschrijving/opmerkingen:	Onderbegroeiing met meidoorn en veldesdoorn	

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).

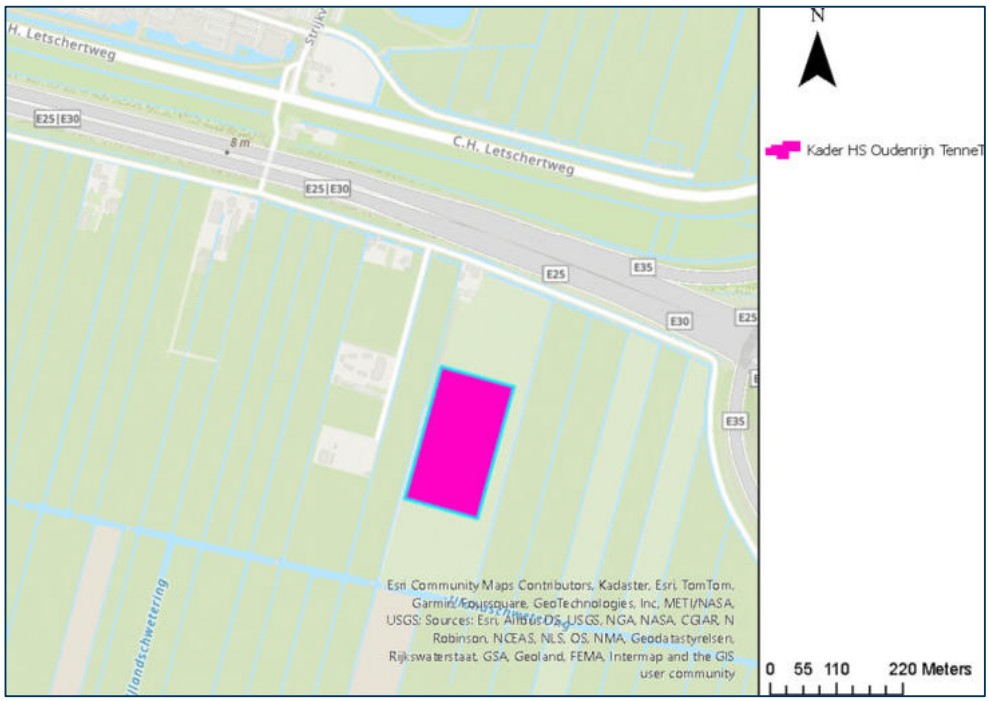
Huidige situatie

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.

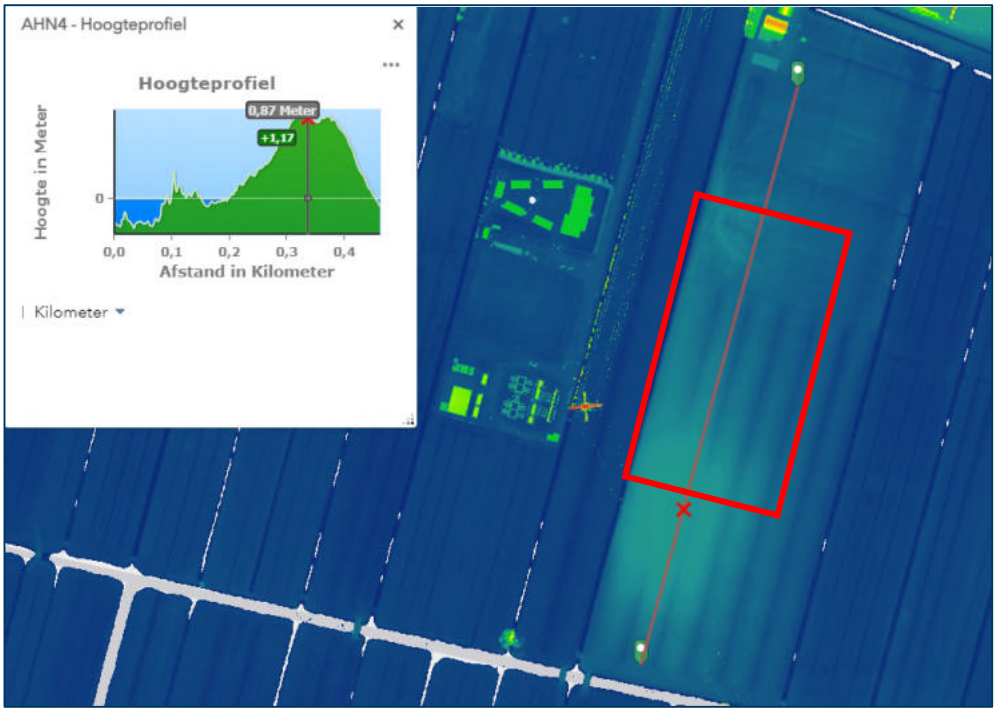
Het dominante landschap van de polder is veenweidegebied waarvan de weilanden iedere 50 à 100 m zijn doorkruist met een watergang. Deze zorgen voor afwatering en het beheersen van de grondwaterstand. De bovenste 4 m van de bodem bestaat voornamelijk uit veen, hieronder bevindt zich een zandpakket. Doordat 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).

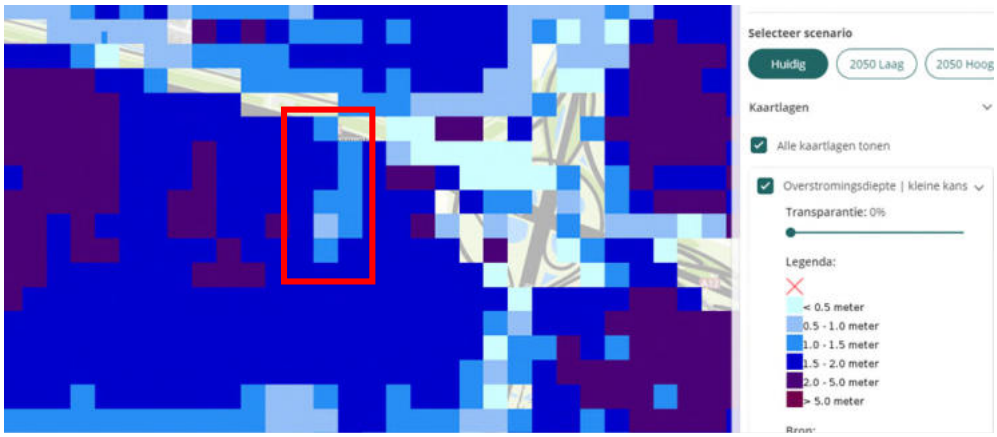
Oorzaken wateroverlast

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.

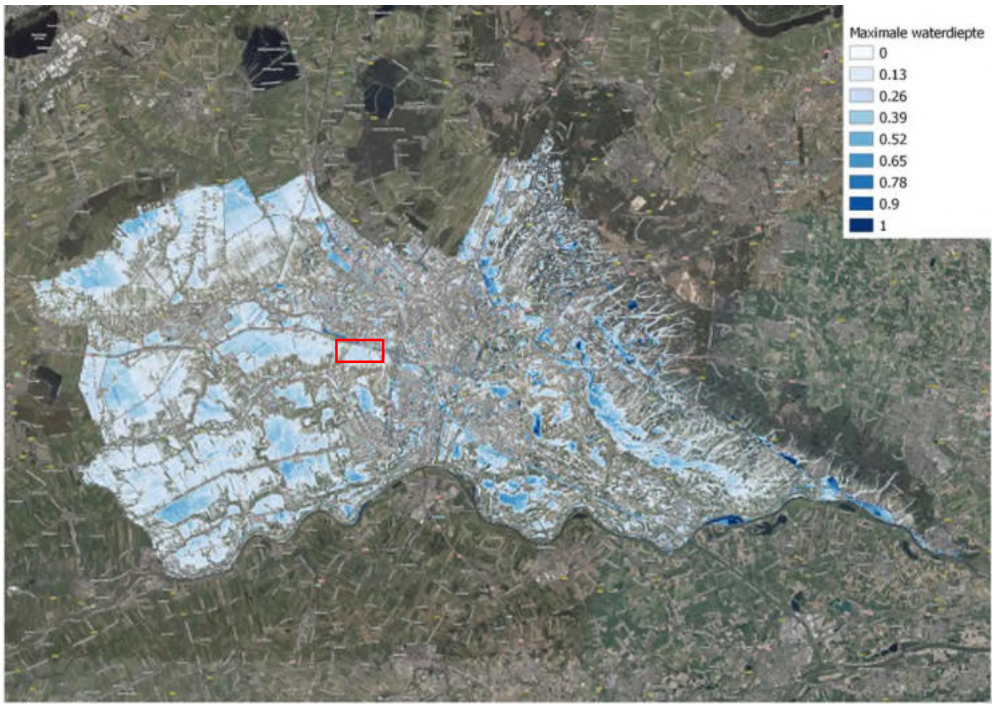
Extreme neerslag

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.

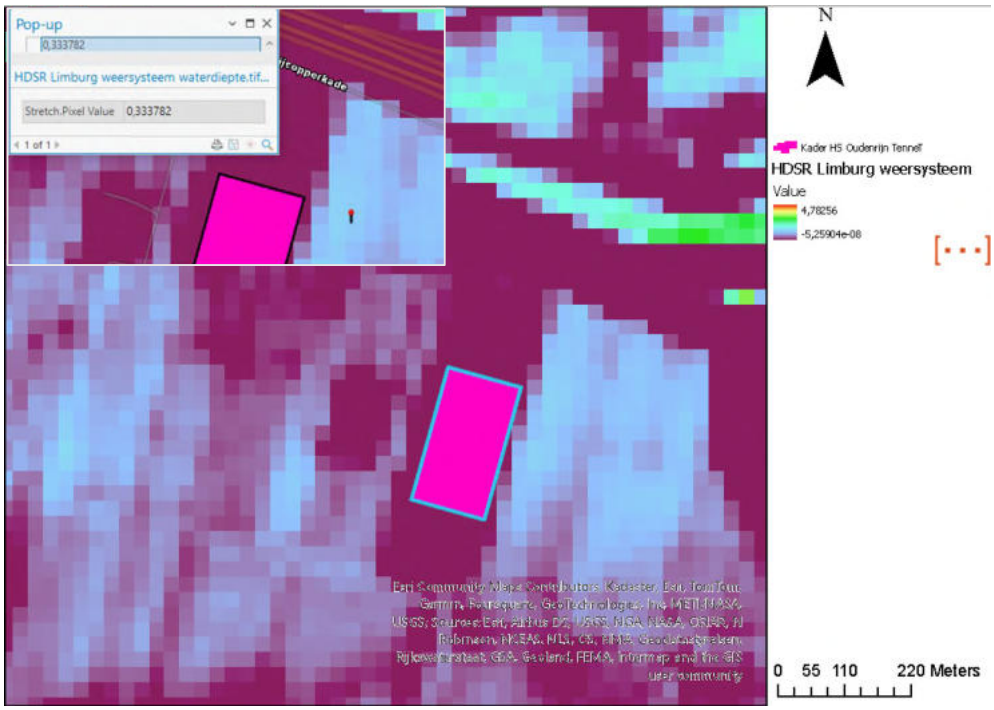
Inundatie

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.

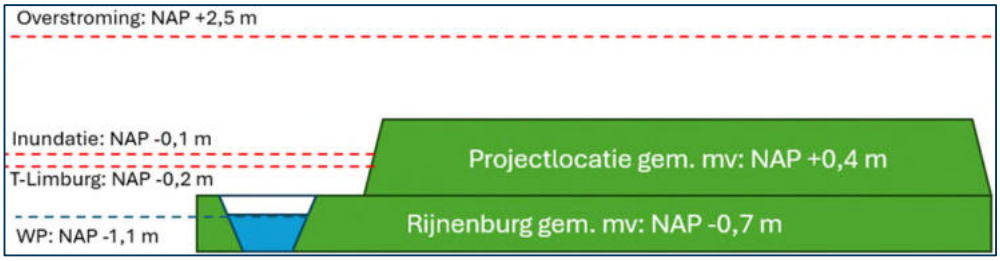
Actuele ontwikkelingen

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

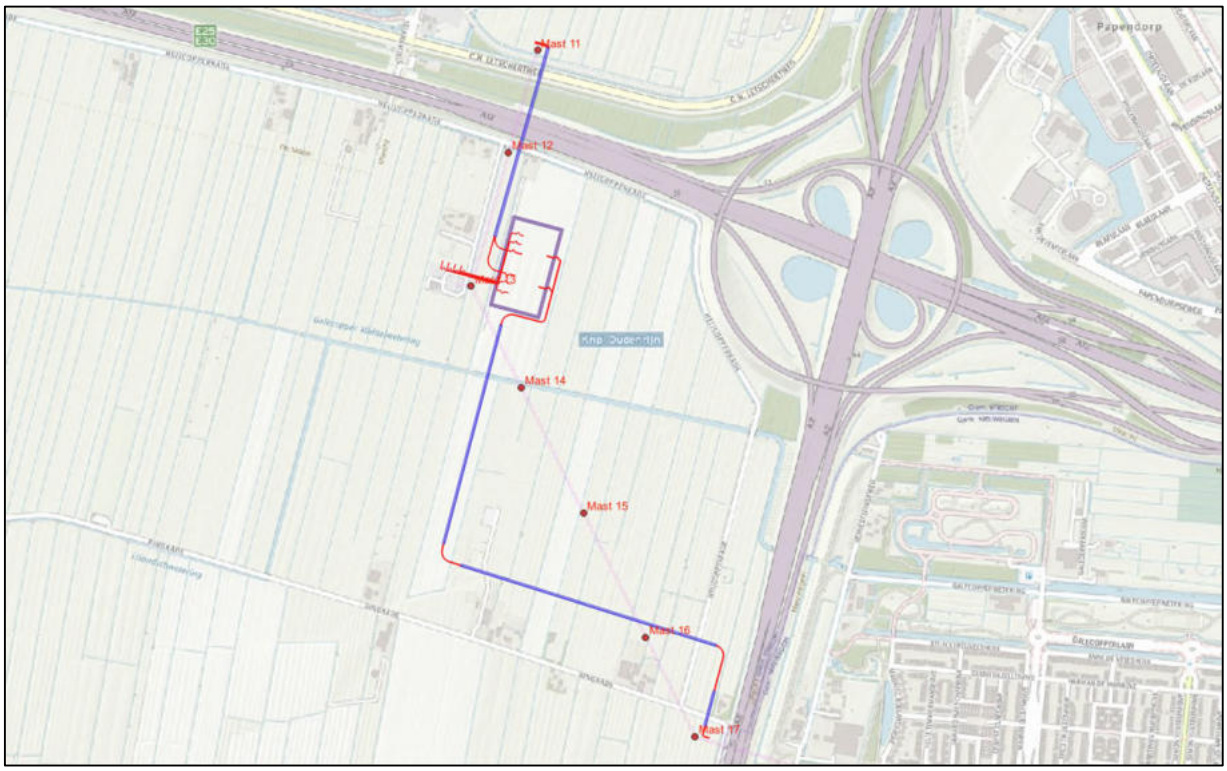
1. Inleiding 4

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:

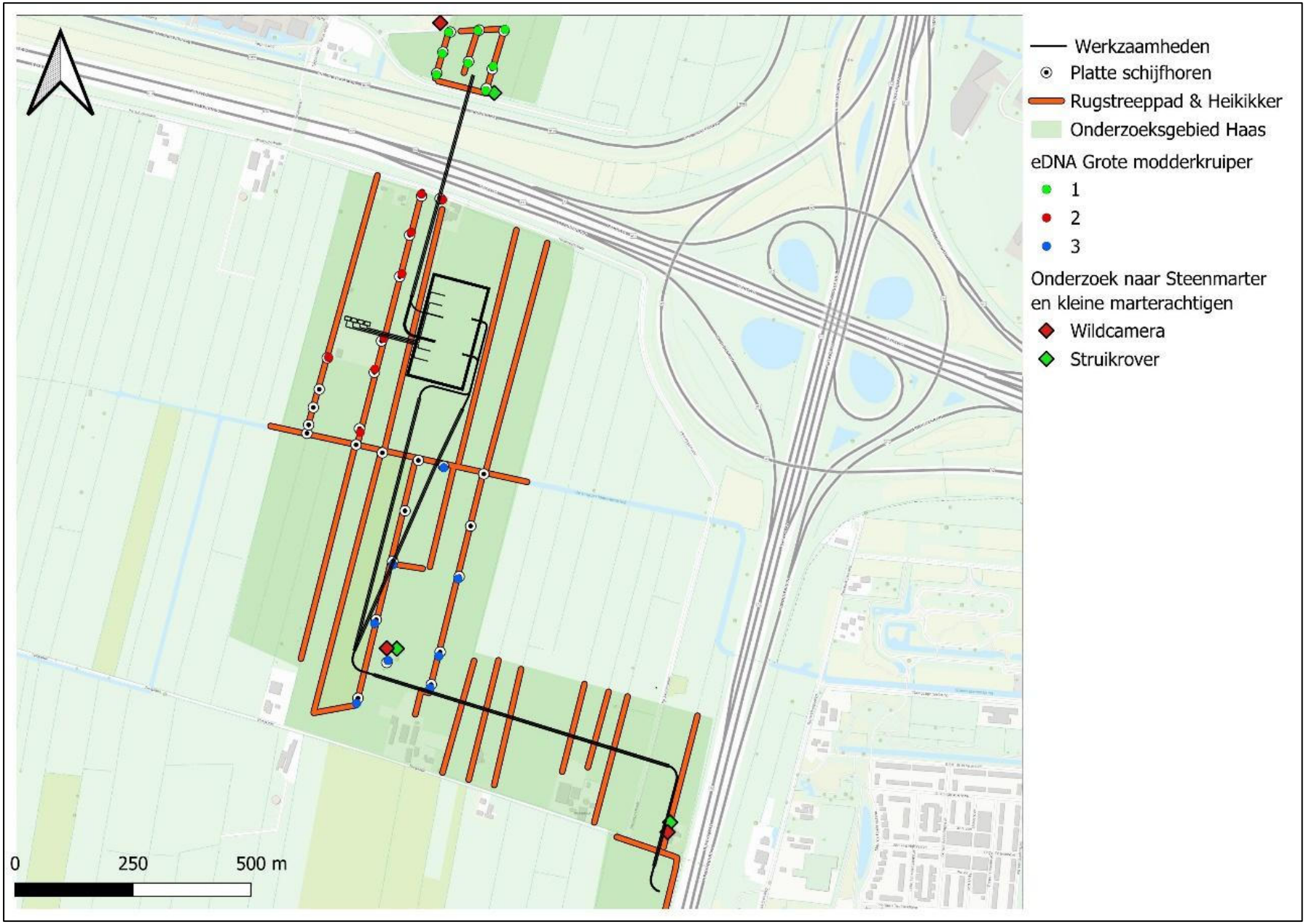
- Week 0 – 3 juni 2025
  Uitzetten van apparatuur op de eerste set meetpunten (afbeelding 2.1).
- Week 3 – 24 juni 2025
  Eerste vervanging van lokstof.
- Week 4 – 1 juli 2025
  Vervanging van lokstof.
- Week 8 – 29 juli 2025
  Ophalen van het materiaal.

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



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 2

Hierbij horen de regels van TAM-omgevingsplan TenneT station Oudenrijn, Rijnenburg

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1	13-05-2025	beroep	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

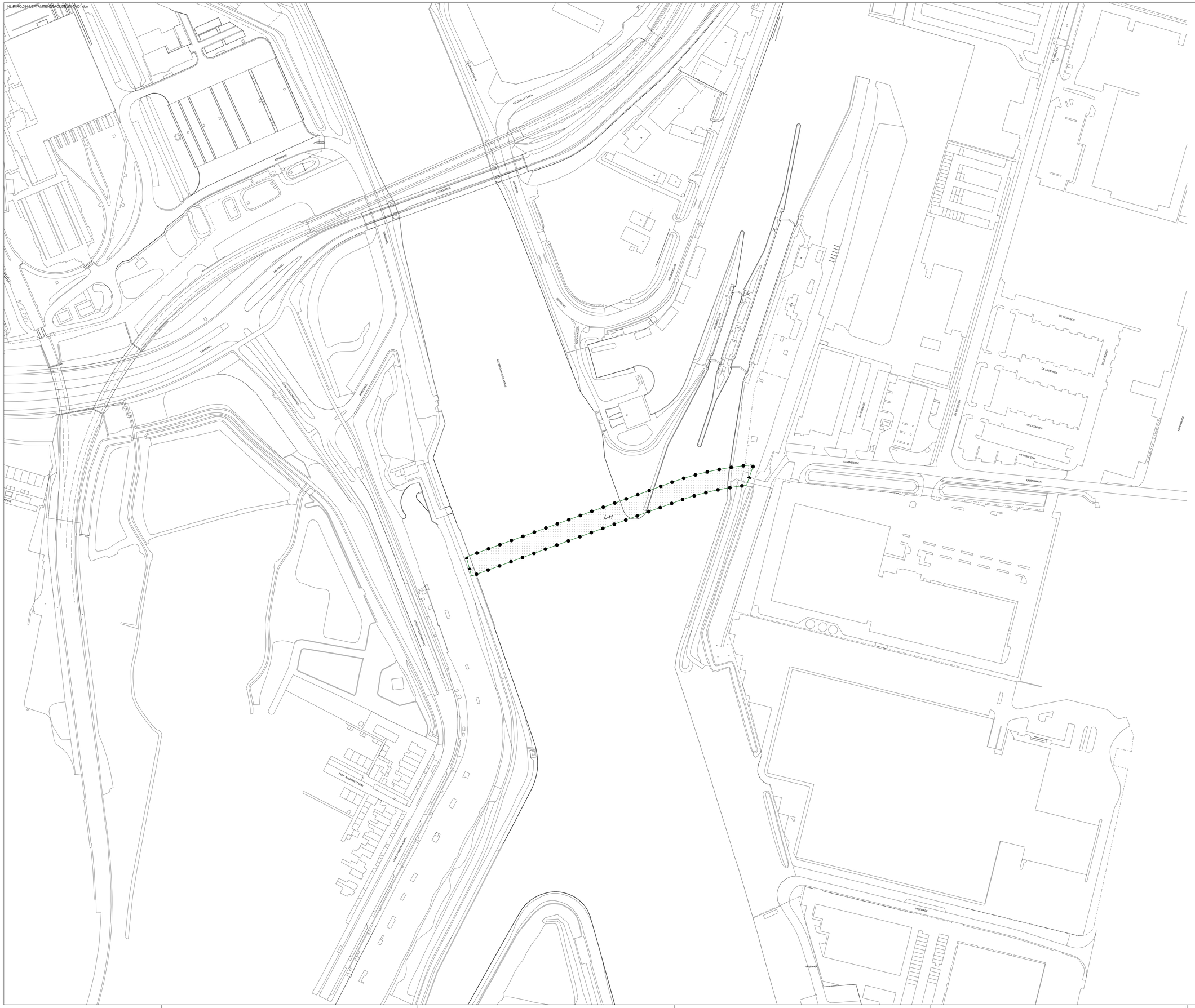
De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropubliceer.nl

Identificatie (idn) van het plan (Bestandsnaam)	
NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-ON01.dgn	
ordernummer	
wijk	11-Rijnenburg
projektnaam(dir)	TenneT station Oudenrijn
subdirectory	NL.IMRO.0344.
schaal	1: 1000
pentabel	256.tbl
datum	19-12-2025
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

NL.IMRO.0344.BPTAMTENSTAOUDRIJN-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 Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	5166
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	3.2
Titel	Raadsbrief “Start Planproces Wind Lage Weide”; Windmolens op Lage Weide
ID	5397
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	5 februari 2026

Voorgesteld besluit



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.

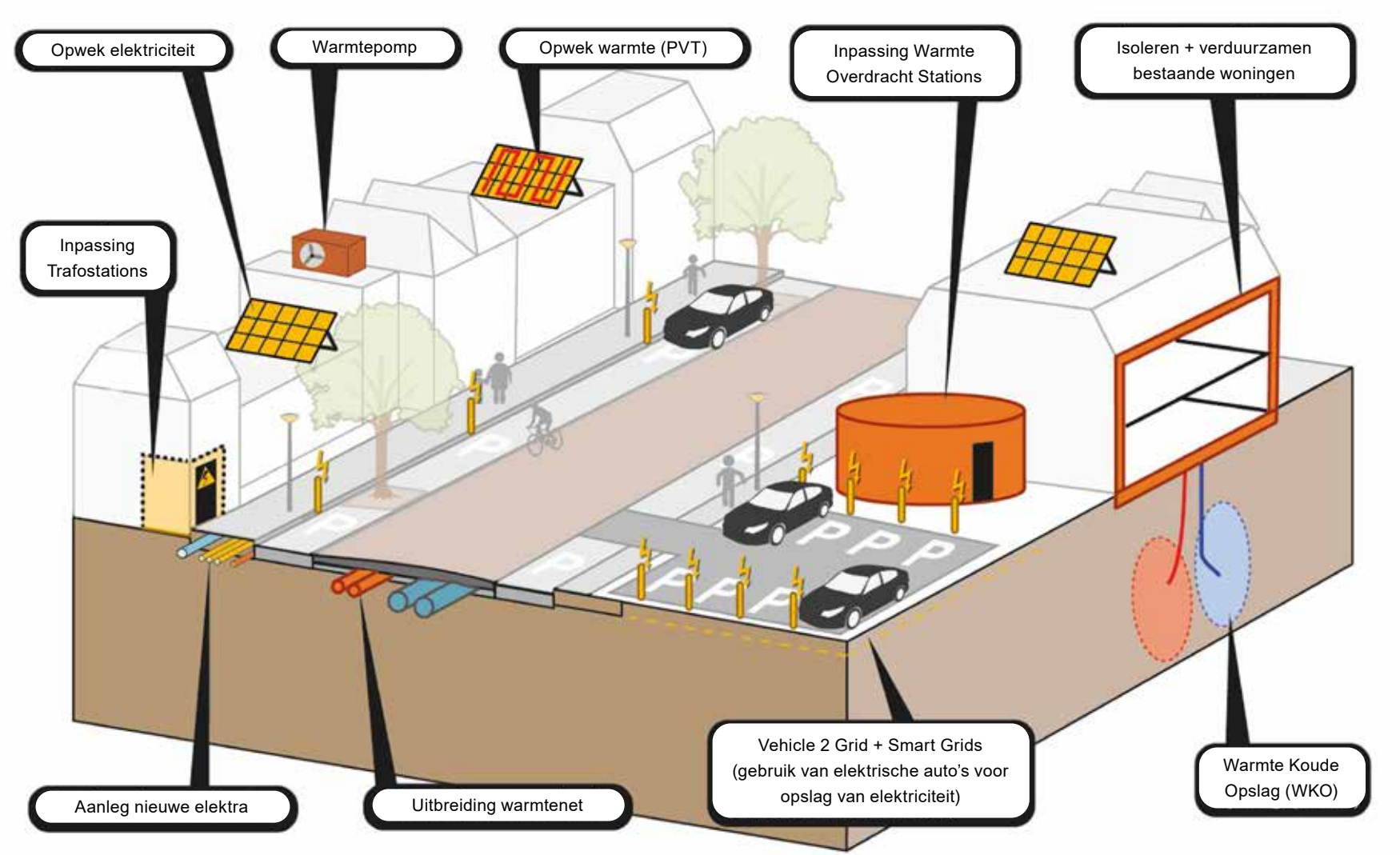


► Zonneveld Meijewetering (Bron: Gemeente Utrecht - Iris Wijngaarde)

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)

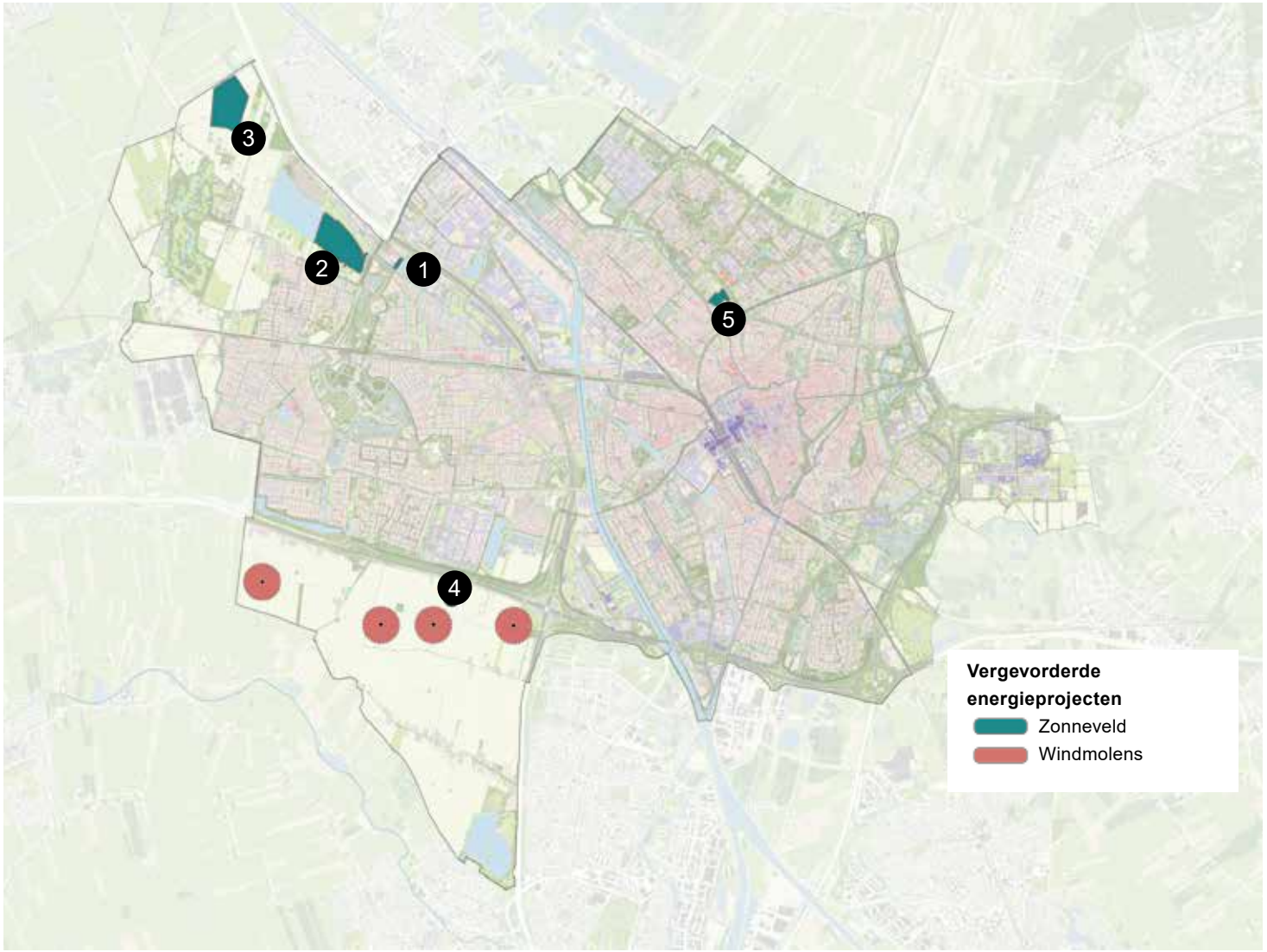


Waar zijn we al bezig?
De gemeente, initiatiefnemers en energiecoöperaties werken samen om gebieden voor schone energie te onderzoeken en te realiseren. In 2023 is zonneveld Meijewetering geopend. Daarnaast geven we naar verwachting in de loop van 2024 omgevingsvergunningen af voor de ontwikkeling van 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



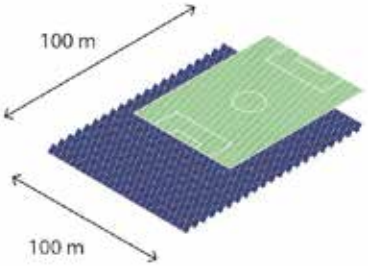
1. Zonneveld Meijewetering
2. Zon op Haarrijnseplas
3. Zonneveld Ockhuizen
4. Windpark Rijnenburg
5. Zonneveld rioolwaterzuivering Brailledreef

► 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.

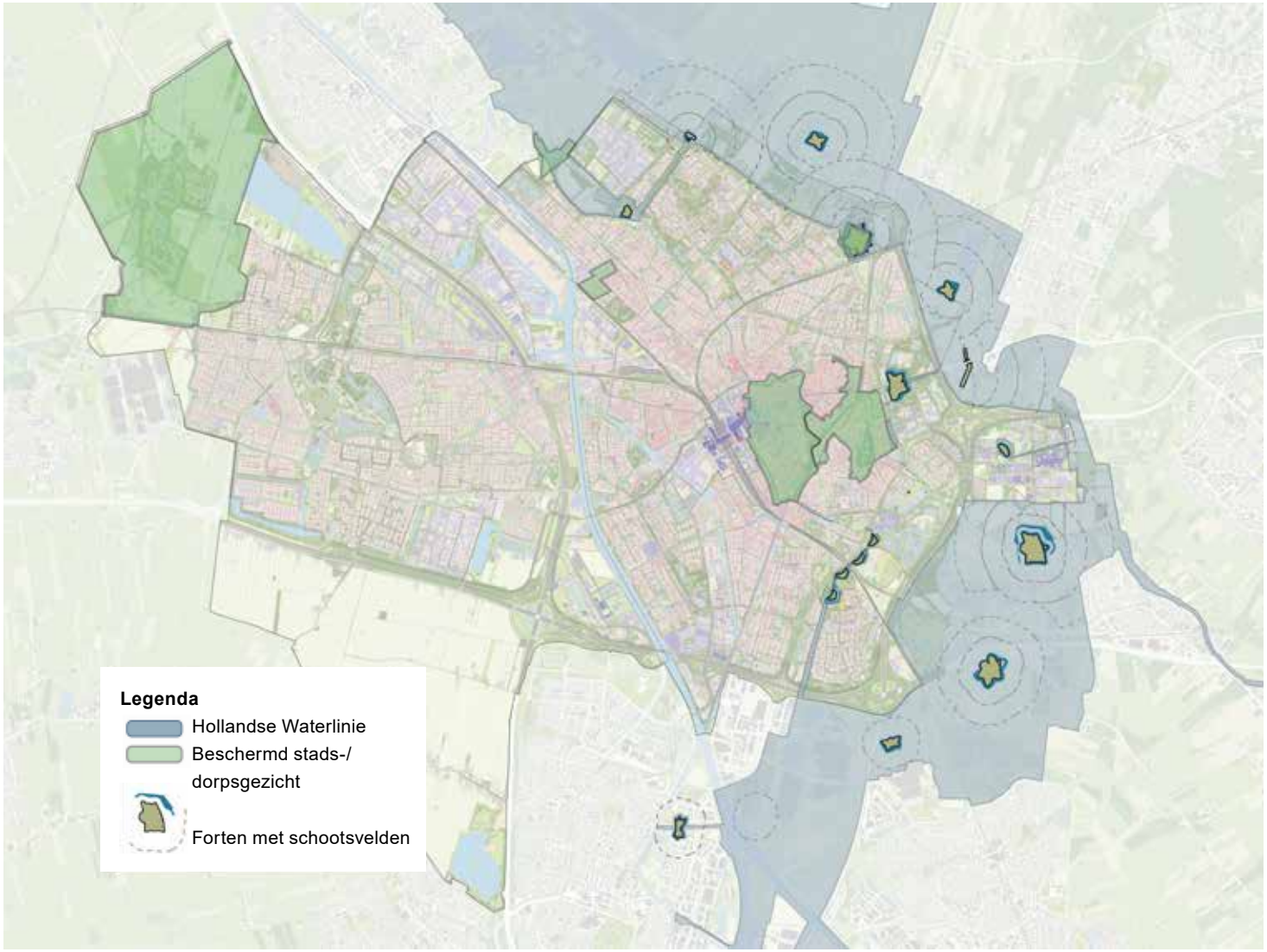
Effecten op de leefomgeving
Projecten voor schone energie hebben in meer of mindere mate gevolgen voor de leefomgeving. Windmolens maken geluid, zorgen voor slagschaduw, en hebben effect op onder andere de natuur en landschapsbeleving. Door de hoogte, zijn ze lastig in te passen in het landschap en zijn 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

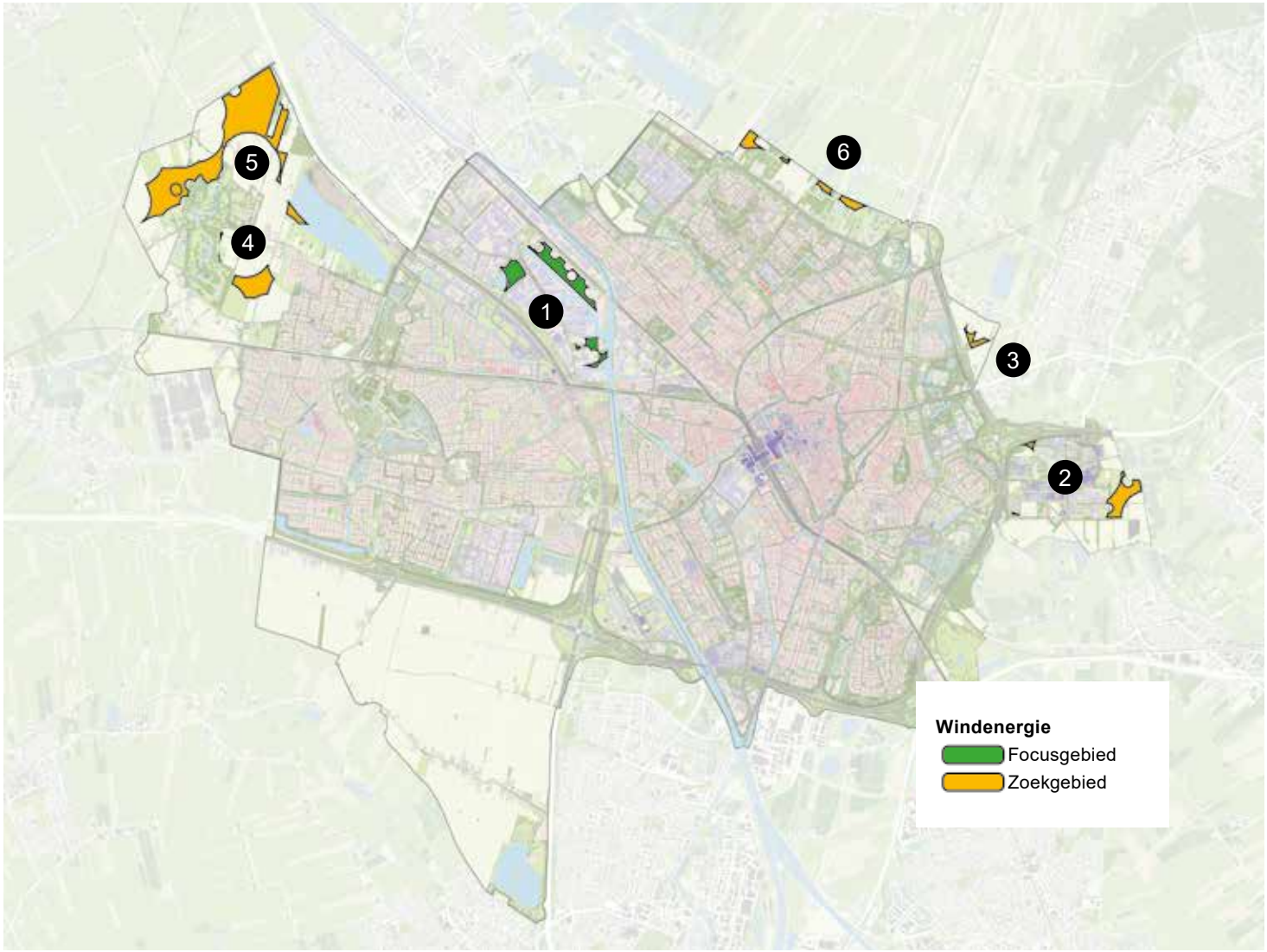
Zoekgebieden voor windmolens en zonnevelden:

- 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



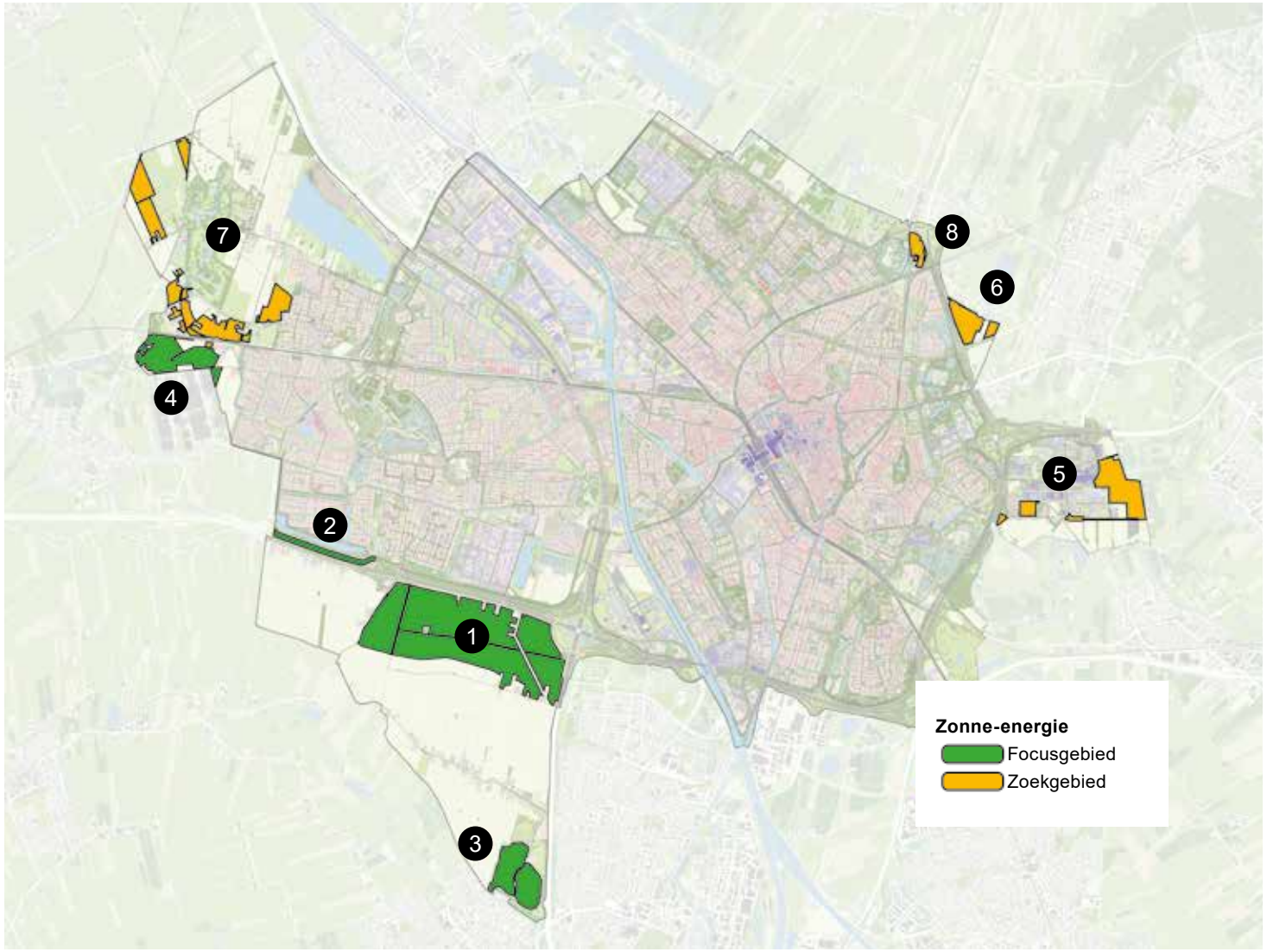
Focusgebieden wind:

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.

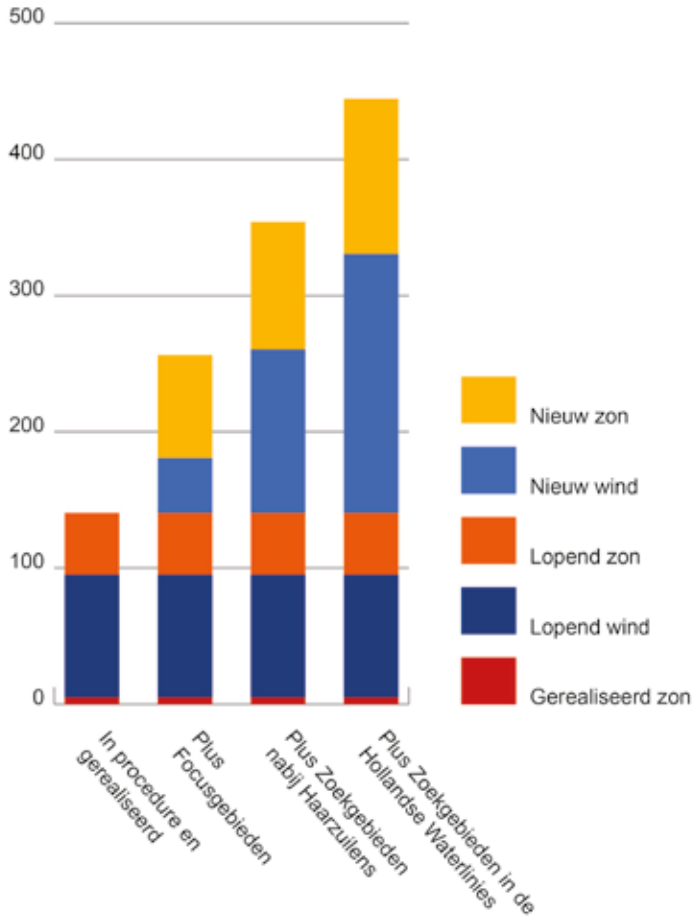
Voor een huishouden hebben we aangenomen dat deze gemiddeld huishouden circa 2500 kWh verbruikt (Bron: Milieu Centraal - Gemiddeld energieverbruik). Voor een windmolen zijn we uitgegaan van een Vestas 172 die jaarlijks circa 20 GWh opwekt. Voor zon zijn we uitgegaan van 1 hectare is circa 1 GWh per jaar. 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.

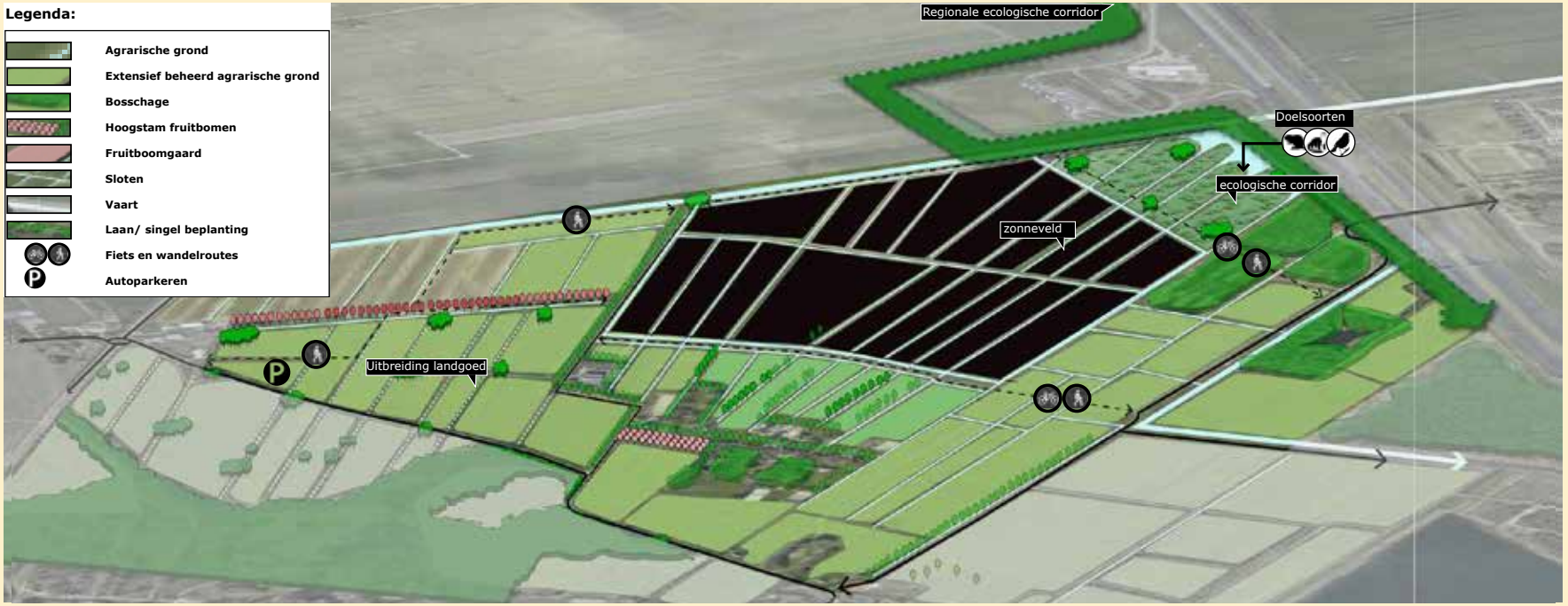
Fase / bestuurlijk besluit	Activiteiten
Initiatieffase	Wegen van belangen en opgaven Opstellen intentiedocument of startdocument
Besluit	College besluit wel/geen vervolg initiatief
Definitiefase	Locatie specifieke onderzoeken Variantenstudie Gebiedsproces en participatie Opstellen Integraal Programma 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.

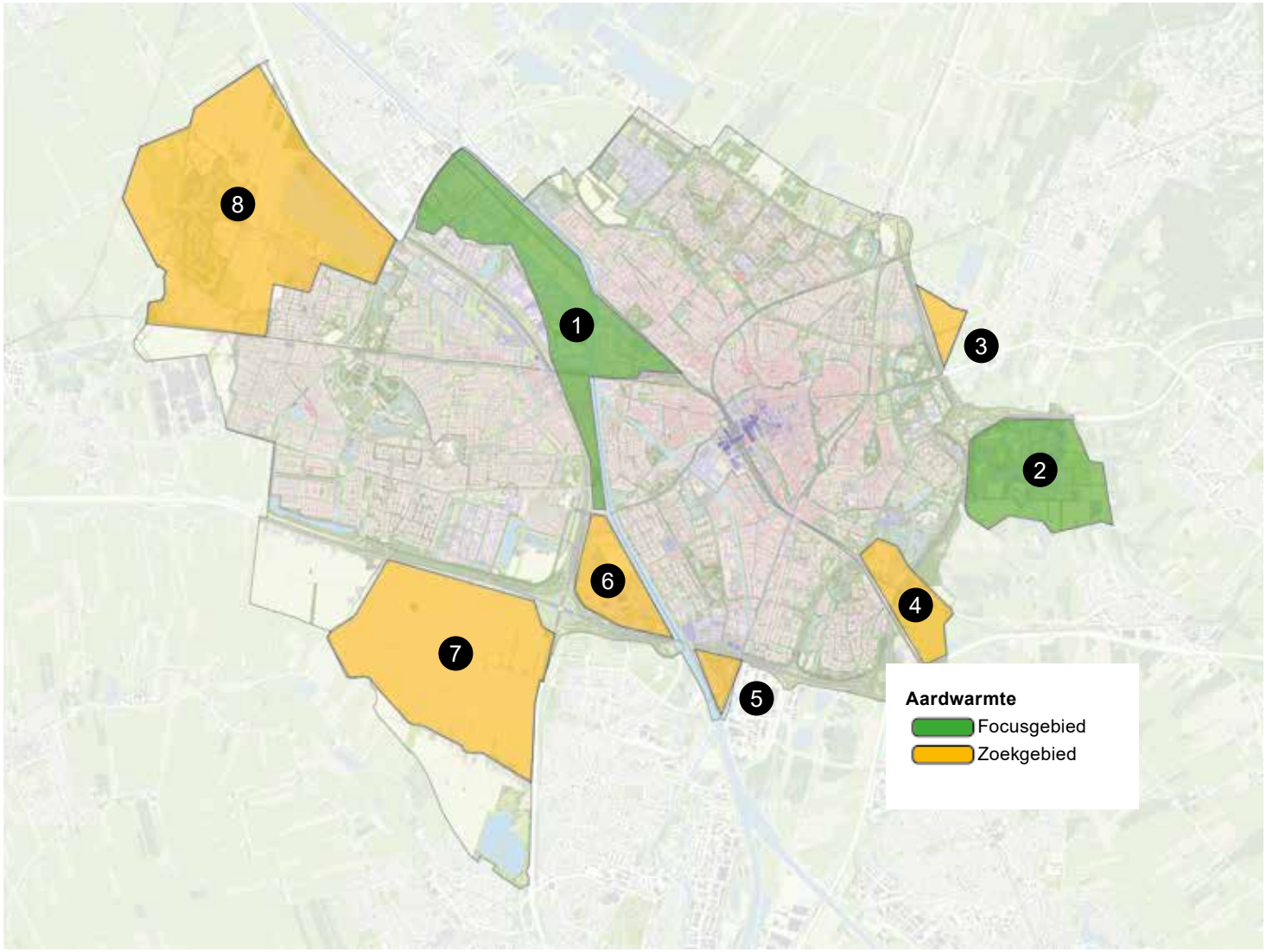
Focus- en zoekgebieden voor aardwarmte
In het planMER en het haalbaarheidsonderzoek zijn acht kansrijke gebieden voor aardwarmte onderzocht. Geen van deze gebieden valt op basis van deze onderzoeken af. Voor aardwarmte maken we het volgende onderscheid:
- Focusgebieden: gebieden die als meest kansrijk 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

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,

Lijst moties EDVW dd 29 januari 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		
13-11-2025	M550 Vrije CDOKE is niet oké	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Energie en Klimaat	01-07-2025		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

02-10-2025	M528 Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	02-01-2026	14 december 2025: Afgedaan in raadsvoorstel Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC	14-12-2025
02-10-2025	M531 Zet in op (Z)LT-netten	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Energie en Klimaat	02-01-2026		
02-10-2025	M527 Bewoners aan boord	Vasters, J. (Joost) (D66)	Energie en Klimaat	02-01-2026		
10-07-2025	M370 Energiebesparing als prioriteit bij aanpak netcongestie	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Energie en Klimaat	10-10-2025		
10-07-2025	M389 KWhbeslagnorm opnemen in ruimtelijk beleid	Bos, C.H. (Cees) (Stadsbelang Utrecht)	Energie en Klimaat	10-10-2025	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	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.	
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	

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					27 januari 2025: We verwerken de motie in het raadsvoorstel voor het publiek warmtebedrijf.	
12-12-2024	M524 Maak tijdelijke zonnevelden in Rijnenburg-Noord mogelijk	Vasters, J. (Joost) (D66)	Energie en Klimaat	30-12-2025	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	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.	
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	

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					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	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.	
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		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

08-05-2025	M137 Veranker het Community Right to Bid	Chirino, C.C. (Bina) (ChristenUnie)	Vastgoed	08-08-2025		
08-05-2025	M134 Maatschappelijk huren tegen een maatschappelijke prijs	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Vastgoed	31-12-2025		
08-05-2025	M133 Inventariseer wat nodig is aan Maatschappelijk Vastgoed	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Vastgoed	31-12-2025		
08-05-2025	M130 Koester ons erfgoed	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Vastgoed	08-08-2025		
08-05-2025	M129 Meer met hetzelfde, zet in op functies die elkaar versterken	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Vastgoed	31-03-2026		
08-05-2025	M128 Goed verantwoorden begint met goede indicatoren 2.0	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Vastgoed	08-08-2025		
08-05-2025	M127 Optoppen	Kleinrensink, J. (Julia) (GroenLinks)	Vastgoed	31-12-2025		
20-02-2025	M118 Duidelijke kaders en transparantie bij tijdelijke verhuur onder de leegstandswet	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Vastgoed	20-05-2025		
11-07-2024	M315 Hand in eigen boezem: taakstelling op vastgoed om de meest kwetsbaren te ontzien.	Peters, R. (Ralph) (D66)	Vastgoed	11-10-2024	20250128: In de raadsbrieven van 24 september 2024 en 9 december 2024 hebben we de raad geïnformeerd over deze motie. In Q1 2025 informeren we opnieuw	

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					over het vervolg voor wat betreft de uit te geven panden.	
28-03-2024	M128 Stop het verdienen aan de wooncrisis	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Vastgoed	30-09-2024	20250128: De raad wordt in Q1 2025 geïnformeerd in een Technische sessie over het vervolg voor het tijdelijk beheer leegstand voor de periode 6 – 24 maanden. 20240412: De raad wordt in Q4 2024 geïnformeerd over de aanbesteding.	
18-12-2025	M701 Vervolg inzet Realisatie Sociale Huisvesting en kwetsbare groepen	Alblas, K. (Kirsten) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	18-03-2026		
18-12-2025	M693 Fast Track voor studentenhuisvesting	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2026		
18-12-2025	M703 Inzicht en sturing op aandeel betaalbare woningen	Zwanenberg, P. (Pepijn) (LINK)	Wonen en Volkshuisvesting	18-03-2026		
18-12-2025	M699 Zorg dat hospiteren blijft bestaan	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	18-03-2026		
18-12-2025	M692 Maak woning splitsen en omzetten nu eindelijk eens makkelijker	Hoonte, G. te (Gertjan) (VVD)	Wonen en Volkshuisvesting	18-03-2026		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

20-11-2025	M634 Uitvoerbaar voorstel voor langdurig betaalbare koopwoningen	Alblas, K. (Kirsten) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	20-02-2026		
20-11-2025	M633 Betaalbare koop ook NHG-Proof	Hoonte, G. te (Gertjan) (VVD)	Wonen en Volkshuisvesting	20-02-2026		
13-11-2025	M567a Regie op betaalbaarheid via Het Utrechtse Woonbedrijf	Bos, C.H. (Cees) (Stadsbelang Utrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2026		
17-07-2025	M493 Houd vinger aan de pols bij Wonen Eerst	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2027		
10-07-2025	M410 Voorrang aan het segment dat achterloopt!	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA) Stellinga, H.J.J. (Hessel) (CDA)	Wonen en Volkshuisvesting	10-10-2025		
10-07-2025	M353 Statushouders verdienen ook een dak boven het hoofd	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	10-10-2025		
10-07-2025	M367 Aanbevelingen raadstoets Wonen	Bode, L. (Linda) (Volt)	Wonen en Volkshuisvesting	13-05-2026		
12-06-2025	M298 Onderzoek versoepeling woningdelen en omzetten woning naar kamerverhuur	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

12-06-2025	M297 Hofjesstructuur is in al zijn vormen waardevol	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Wonen en Volkshuisvesting	30-09-2026		
12-06-2025	M290 Meer dan drie, waarom nie(t)	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M287 Op weg naar een eerste thuis	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M270 Betaalbare koop via erfpacht	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	12-09-2025		
12-06-2025	M277 Maak een programma Beter Benutten Bestaande Bouw (4xB)	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M296 Maak werk van doorstroming op de woningmarkt	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	30-09-2026		
12-06-2025	M285 Geef jongeren meer kans op een woning	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M286 Laat het middensegment niet kind van de rekening zijn	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	12-09-2025		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

12-06-2025	M284 Toegankelijkheid	Zwanenberg, P. (Pepijn) (groep Zwanenberg)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2026		
08-05-2025	M198 Huurkorting voor schimmelwoningen	Sungur, M. (Mahmut) (DENK)	Wonen en Volkshuisvesting	08-08-2025		
08-05-2025	M200 Wees nabij en bereikbaar voor achterstallig onderhoud in de woning en wijk	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Wonen en Volkshuisvesting	08-08-2025		
08-05-2025	M196 Zicht op onze jongeren	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
08-05-2025	M195 Focus op permanente woningen boven tijdelijke woningen	Bode, L. (Linda) (Volt)	Wonen en Volkshuisvesting	08-08-2025		
27-03-2025	M170 Een werkbaar uitvoeringsprogramma voor Utrechtse wooncoöperaties	Chirino, C.C. (Bina) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	27-06-2025		
27-03-2025	M166 Gelijke kansen woningmarkt Utrecht	Sungur, M. (Mahmut) (DENK)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
27-03-2025	M168 Geef opvolging aan uitkomsten woningmarktdiscriminatieonderzoek	Nolten, S.J. (Stevie) (BIJ1)	Wonen en Volkshuisvesting	27-06-2025		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

20-02-2025	M63 Liever een gedeeld dak, dan dakloos!	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	20-05-2025		
20-02-2025	M48 Wijkgerichte invoering Verhuurvergunning	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025	20250327 In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie	
14-11-2024	M498 Geen belemmeringen, maar een stimulans bij woningdelen	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	14-02-2025	20250212 In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (05-02-2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. Het streven is om de raad hierover nader te informeren in de volgende voortgangsrapportage. Deze volgt rondom het zomerreces.	
14-11-2024	M471 Concrete afspraken met woningcorporaties over leefbare wijken	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
14-11-2024	M475 Maak nu écht werk van een Middenhuurloket!	Vasters, J. (Joost) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	14-02-2025	20250327 In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie.	
14-11-2024	M470 Evalueer stop de verkoop	Snijder, R. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

07-11-2024	M413 Realistisch sturen op Tijdelijk Wonen	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	07-02-2025	20250212 In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (05-02-2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. Daarnaast is aangegeven dat er rondom de zomer uitgebreider gerapporteerd wordt over de risico's op tijdelijk wonen en hoe deze zijn beheerst (per project en cumulatief).	
07-11-2024	M407 Maximeer exoten	Zwanenberg, P. (Pepijn) (GroenLinks)	Wonen en Volkshuisvesting	07-02-2025	20250318 In de Raadsbrief Voortgangsrapportage Samenwerkingsafspraken 2023 - 2026 met corporaties en huurdersorganisaties (4 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. We hanteren een grens van maximaal 25 exoten.	
11-07-2024	M336 Blijf wooncoöperaties faciliteren, stimuleren en aanmoedigen	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	11-10-2024	20250129 In het Uitvoeringsprogramma Wooncoöperaties 2024-2028 is aangegeven dat deze motie wordt meegenomen in de evaluatie van het uitvoeringsprogramma. De evaluatie staat gepland voor Q2 2027. 4 oktober 2024: we zijn voornemens om wooncoöperaties te blijven faciliteren, stimuleren en aanmoedigen d.m.v. het uitvoeringsprogramma coöperatief wonen, wat voorzien is voor Q4 2024. De bezuiniging betreft de ambtelijke inzet. Na 2028 zal	

Lijst moties EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					moeten worden bezien welke ambtelijke inzet hiervoor nodig is (beleid en mogelijke instrumenten zijn opgesteld). Dit is mede afhankelijk van beschikbare landelijke regelingen en de dan nog resterende middelen in de reserve wooncoöperaties. We zullen hier in aanloop naar 2028 op terugkomen.	
11-07-2024	M331 Verwerp het landelijke studentenhuisvestingsubsidiebeleid	Snijder, R. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2025		
27-06-2024	M259 Liever een klein en fijn huis	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	30-09-2024	20250327 In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. 20250129 Het streven is om de raad in Q2 2025 te informeren over de uitvoering van deze motie. 20241002 Het streven is om de raad in Q4 2024 te informeren over de uitvoering van deze motie.	
18-01-2024	M45 GEHEIME Motie 2 CU bij agendapunt 'Afrondende besluitvorming Huisvesting kwetsbare groepen'	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2024		
18-01-2024	M35 Meer woningen voor kwetsbare Utrechters	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	18-04-2024	20250129 In de Raadsbrief Verdeling woningaanbod kwetsbare en bijzondere doelgroepen 2025 is aangegeven hoe voor 2025 uitvoering wordt gegeven	

					aan deze motie. 20240501 In de Raadsbrief Kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting is op 23 april 2023 een update gegeven over de uitvoering van deze motie. 240221 In de eerstvolgende kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting in Q1 volgt een terugkoppeling over de uitvoering van deze motie.	
18-01-2024	M37 Maak tijdelijke woningen haalbaar	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	18-04-2024	20250212 In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (05-02-2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie 20240501 In de Raadsbrief Kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting is op 23 april 2023 een update gegeven over de uitvoering van deze motie. 240221 In de eerstvolgende kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting in Q1 volgt een terugkoppeling over de uitvoering van deze motie.	
22-06-2023	M210 Laat het tweede huis geen geitenpaadje worden	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	22-09-2023	20240410: Via het raadsvoorstel Wijziging Huisvestingsverordening gemeente Utrecht hebben we u op 2 april geïnformeerd over de uitvoering van M210. Juridisch advies toont aan dat het niet mogelijk is om als regel te stellen dat alleen vitale beroepen	

					een tweede woning mogen bezitten. Wel onderzoeken we de mogelijkheid om aanvullende regels te stellen voor het gebruik van tweede woningen. Eventueel kan dit meegenomen worden in de volgende wijziging van de Huisvestingsverordening.	
11-05-2023	M110 Doen wat we moeten doen	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting		20250212 Op 5 februari 2025 heeft u een nieuwe voortgangsrapportage realisatie sociale huisvesting ontvangen. Conform toezegging 826 uit 2024 verschijnt er voortaan halfjaarlijks een voortgangsrapportage. 20241002 Op 10 september 2024 heeft de raad een nieuwe kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting ontvangen conform deze motie 20240501 Op 23 april is er weer een nieuwe kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting verschenen conform M110. 20231221 Op 21 december 2023 is de nieuwe kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting verschenen met de laatste stand van zaken m.b.t. de uitvoering van deze motie. In Q1 2024 volgt de volgende kwartaalrapportage. 231004 Op 26 september 2023 bent u middels de	

					raadsbrief Realisatie van huisvestingsmogelijkheden in het sociaal segment geïnformeerd over de laatste stand van zaken m.b.t. de uitvoering van deze motie. De volgende kwartaalupdate zal in Q4 2023 verschijnen.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

ID	Agendapunt	Toezegging	Beleidsveld	Deadline	Stand van zaken openbaar	Datum afdoening
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 19-01-2023 7. Raadsvoorstel Zienswijze Ontwerp wijzigingsbesluit Gemeenschappelijke Regeling AVU	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 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	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 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	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

					voorbereiding van inzameling door middel van Cocons.	
1110	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 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		
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, Vastgoed en Wonen 18-09-2025 8. Raadsvoorstel Herijking Regionale Energiestrategie (RES)	Raadsbrief uiterlijk Q2 2026 over voortgang RES waarin stand van zaken biodiversiteit 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.	Energie en Klimaat	30-06-2026		
999	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën 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	20250814: De raad wordt conform toezegging in Q4 2025 geïnformeerd.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

939	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 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	20250814: De raad wordt hierover in Q3 geïnformeerd.	
938	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 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	20250814: De raad wordt conform toezegging begin 2026 geïnformeerd.	
937	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 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	20250326: Deze informatie wordt verwerkt in de raadsbrief netcongestie en in Q4 aan de raad verstrekt.	
936	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe de maatschappelijke (ipv technische) scenario's uit te werken en aan te leveren in het tweede kwartaal van 2025	Energie en Klimaat	30-06-2025	20250819: De raad wordt in Q3 geïnformeerd over de voortgang.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

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	20241127: Deze motie wordt verwerkt in de klimaatvisie.	
756	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 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	20250814: De afstemming met de woningcorporaties kost meer tijd dan verwacht. We verwachten u hier in het najaar over te informeren.	
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	20250819: De raad wordt medio september middels een raadsbrief geinformeerd over de stand van zaken en hoe nu verder.	
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	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
594	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M451 Bied een hoopvol perspectief voor de toekomst	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
593	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M449 Gemeentelijke desinvestering in fossiele bedrijven	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
592	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M447 Maak Klimaatdoelen meetbaar	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

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	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
590	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M444 Utrecht pioniert in onderzoek naar scope 3 emissies	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
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 07-09-2023 10. Makkelijker maken om warmtepompen te plaatsen	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 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	Energie en Klimaat	30-09-2020	20250224: Deze toezeggingen zijn van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en zijn nu niet meer aan de orde.	

		toegevoegd aan toezegging 20/T336 in de lijst van toezeggingen: De raad ontvangt eind 2021 het wijkuitvoeringsplan voor de energietransitie in Overvecht-Noord.			De raad wordt medio september middels een raadsbrief geinformeerd over de stand van zaken en hoe nu verder.	
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.	
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	20250819: De raad wordt in Q4 geïnformeerd over het vervolg van het project.	
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 toezeggingen zijn van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en zijn nu niet meer aan de orde. De raad wordt medio september middels een raadsbrief geinformeerd over de stand van zaken en hoe nu verder.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

1115	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 15-01-2026 14. Toegangsbeleid stadslogistiek Binnenstad	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		
1114	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 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 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		
1082	Begrotingscyclus 30-10-2025 1. Opening en mededelingen	De raad wordt in Q 1 2026 geinfomeerd over toepassing Geotech in de gemeente Utrecht	Milieu en Emissieloos Vervoer	31-03-2026		
607	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 21-12-2023 8. Raadsvoorstel Beleidsnota geluid en trillingen	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 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.	
1112	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 15-01-2026 10. Voortgang verbouwing MFA De Weide Wereld en conflict met aannemer	Toezegging dat raad blijvend geïnformeerd blijft worden over ontwikkelingen Weide Wereld en reflectie op soms complexe samenwerking tussen gemeente en 1 aannemer in een kwartaalbrief en relatie aanbesteding en aannemer in dit proces en er wordt elk kwartaal een wijkbrief verstuurd aan alle	Vastgoed	15-04-2026		

		inwoners in deze buurt en betrokken partijen				
1111	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 15-01-2026 10. Voortgang verbouwing MFA De Weide Wereld en conflict met aannemer	Q1 2026 komt er een raadsbrief met het vervolgproces en ook inwoners en andere betrokkenen worden dan ook hierover geïnformeerd.	Vastgoed	31-03-2026		
1040	Commissie Jeugd, Welzijn, Cultuur en Sport 11-09-2025 10. Amateurkunsteducatie Domplein Zomer 2025	In Q4 komt het College met een raadsbrief over amateurkunsteducatie en invulling op andere plek in stand en in Q2 2026 komt weer een update met nadere informatie.	Vastgoed	30-06-2026		
944	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 13-03-2025 8. Raadsvoorstel Beleidsnota Vastgoed 2025-2030	De wethouder zegt toe een verzamelbrief aan te leveren in het tweede kwartaal van 2025, waarin zijn meegenomen: - Situaties waarin de commerciële huur lager is dan de kostprijsdekkende huur; - Een onderbouwing van de (wettelijke) onderdelen van de kostprijsdekkende huur; - Informatie over de pilot ‘Mixen maar’; - Het sturen op meervoudig gebruik;	Vastgoed	30-06-2025		

		- Het verschil in CO2 bij de methodiek Utrecht versus die van Den Bosch; - Hoe negatieve effecten worden voorkomen in de begroting (bij het verschil commerciële versus kostprijsdekkende huur); - Hoe de corporaties hierin te betrekken; - Informatie over de scope en hoe dit land in het uitvoeringsprogramma				
943	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 13-03-2025 8. Raadsvoorstel Beleidsnota Vastgoed 2025-2030	De wethouder zegt toe voor de zomer 2025 een overzicht aan te leveren van de panden, met daarin per pand vermeld (a) de huuropbrengst, (b) de onderhoudskosten en (c) de boekwaarde.	Vastgoed	18-07-2025		
942	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 13-03-2025 8. Raadsvoorstel Beleidsnota Vastgoed 2025-2030	De wethouder zegt toe in het tweede kwartaal van 2025 te komen met een uitvoeringsprogramma voor de nota Vastgoed en daarin per wijk te motiveren wat 'voldoende' en 'voldoende gespreid' is.	Vastgoed	30-06-2025		

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

925	Commissie Jeugd, Welzijn, Cultuur en Sport 30-01-2025 7. Toegankelijkheid maatschappelijk vastgoed	De wethouder zegt een Verzamelbrief Q2 2025 toe over de aanpassingen aan Academie Tien om toegankelijkheid te waarborgen en daarin wordt meegenomen welke mogelijkheden er zijn om wel aanpassingen te kunnen doen aan maatschappelijk vastgoed zonder de huur automatisch te hoeven verhogen.	Vastgoed	30-06-2025		
684	Gemeenteraad 28-03-2024 26. Afrondende besluitvorming na debat over Tijdelijk beheer leegstand	M125 Maatschappelijk & Betaalbaar Tijdelijk Leegstandsbeheer	Vastgoed	30-09-2024	20250117 De raad wordt in Q1 2025 geïnformeerd in een Technische sessie over het vervolg voor het tijdelijk beheer leegstand voor de periode 6 – 24 maanden. De raad wordt in Q4 2024 geïnformeerd in een technische sessie over het Leegstandsbeheer voor de periode 6 – 24 maanden. Tijdens de technische sessie gaan we in op wat de uitvraag voor de aanbesteding is en onder welke voorwaarden het leegstandsbeheer voor deze periode kan worden ingericht.	
637	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	Wethouder De Vries zegt toe in Q4 2024 te komen met een raadsbrief inzake invulling kleine/grote panden	Vastgoed	31-12-2024	20250117 De raad wordt in Q1 2025 geïnformeerd in een Technische sessie over het vervolg voor het tijdelijk beheer	

	08-02-2024 7. Raadsbrief Tijdelijk beheer leegstand	met daarin o.a. opgenomen vervolg, criteria, locaties, snelheid en de gestelde vragen van de PvdA			leegstand voor de periode 6 – 24 maanden. De raad wordt in Q4 2024 geïnformeerd in een technische sessie over het Leegstandsbeheer voor de periode 6 – 24 maanden. Tijdens de technische sessie gaan we in op wat de uitvraag voor de aanbesteding is en onder welke voorwaarden het leegstandsbeheer voor deze periode kan worden ingericht.	
624	Gemeenteraad 18-01-2024 19. Afrondende besluitvorming Huisvesting kwetsbare groepen	M40 Panden opkopen	Vastgoed	30-06-2024	De raad wordt hierover geïnformeerd in de kwartaalrapportage over de Realisatie Sociale Huisvesting.	
525	Gemeenteraad 15-09-2022 13. Rekenkameronderzoek: 'Onbegonnen werk - Een onderzoek naar de verduurzaming van gemeentelijk vastgoed in Utrecht'	Motie 229 2022	Vastgoed	15-09-2023	20250117: De Beleidsnota Vastgoed is op 19 december 2024 aan de raad gestuurd. In het voorjaar van 2025 organiseren we een technische sessie om vervolgstappen te bepalen voor de verduurzamingsagenda. 20240604: In de Beleidsnota leggen we onder andere de kaders vast voor de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Deze Beleidsnota Vastgoed wordt in het Q4 2024 aan uw raad voorgelegd. Daarnaast organiseren we begin 2025 een	

					technische sessie om vervolgstappen te bepalen voor de verduurzamingsagenda.	
1109	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 15-01-2026 7. Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord (Netto toename Sociale Huur én verhogen bouwtempo)	Afwijkingen in het vast te stellen contingent wordt de raad over geïnformeerd via Monitor samenwerkingsafspraken in Q1 2026 en ook de netto groei zal hier in vermeld staan.	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2026		
997	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën 19-06-2025 2. Raadsvoorstel Jaarstukken 2024	In 2026 en volgende jaren komt de monitor wonen al in april richting de raad	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2026		
983	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 22-05-2025 7. Beleidsnota Wonen in Utrecht 'Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030'	Wethouder de Vries zegt toe in het vierde kwartaal (proces)informatie aan te leveren met betrekking tot het traject voor de (regionale) huisvestingsverordening.	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
941	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 8. Raadsbrief goed verhuurderschap en discriminatiemonitor 2024	De wethouder zegt toe een terugkoppeling vanuit het huurteam mee te nemen in de eerstvolgende rapportage (Q1).	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2025		
902	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 09-01-2025 9. SV 2024 nr. 137	De wethouder zegt toe in Q2 2025 nadere informatie te leveren over erfpacht en het kettingbeding, mede	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2025		

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

	Hoe succesvol is Utrecht in de betaalbare woningmarkt?	op basis van een lopende pilot inzake erfpacht				
878	Gemeenteraad 07-11-2024 5. Raadsvoorstel Programmabegroting 2025	Wethouder De Vries zegt naar aanleiding van motie 413 (Realistisch sturen op tijdelijk wonen) toe dat de monitoring van de risico's rond het realiseren van tijdelijke woningen zal worden meegenomen in de halfjaarlijkse monitor "Sociale Huisvesting".	Wonen en Volkshuisvesting	24-04-2025	20250212: In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (5 feb 2025) is een update gegeven conform deze toezegging.	
827	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 10-10-2024 9. Raadsbrief Uitwerking afspraken Stop de Verkoop van sociale huurwoningen 2024; SV 2024 nr. 43 Is verkoop sociale huur noodzaak of doen woningcorporaties alsof	De wethouder zegt een raadsbrief in Q4 2024 toe waarin wordt toegelicht hoe we als gemeente kunnen kiezen voor corporaties om mee samen te werken op gebied van nieuwbouw sociale huurwoningen. Specifiek als er corporaties binnen Utrecht zijn waarvan sommige wel nieuwbouw kunnen realiseren en andere niet en hoe wordt omgegaan met het extra lenen irt het schuldenplafond door de corporaties.	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2024	250318: In de Raadsbrief Voortgangsrapportage Samenwerkingsafspraken 2023 - 2026 met corporaties en huurdersorganisaties (4 maart 2025) is aangegeven dat deze toezegging wordt afgehandeld middels een raadsbrief in Q2. 250129: Deze toezegging wordt onderdeel van de monitor samenwerkingsafspraken. Zoals is aangegeven in de Raadsbrief Uitstel beantwoording schriftelijke raadsvragen en toezeggingen vanwege kerstreces (20-12-2024) is deze raadsbrief vertraagd en volgt deze in Q1 2025.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 29 januari 2026 (inclusief voortgangsinformatie)

813	Gemeenteraad 11-07-2024 9. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Eerste bestuursrapportage 2024	Wethouder De Vries zal specifiek over de studentenhuisvesting een terugkoppeling geven in de raadsbrief Studentenhuisvesting in Q2 2025.	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2025	20241002: In lijn met toezegging nr. 23/409 verschijnt er jaarlijks in het tweede kwartaal een raadsbrief over studentenhuisvesting. De eerstvolgende is voorzien voor Q2 2025.	
760	Gemeenteraad 11-07-2024 9. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Eerste bestuursrapportage 2024	M333 Ruimte voor meer studentenhuisvesting corporaties in Utrecht	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2025	20241002: Terugkoppeling over de uitvoering van deze motie volgt via de jaarlijkse raadsbrief over studentenhuisvesting in Q2 2025.	
723	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 23-05-2024 8. Raadsvoorstel vaststelling Huisvestingsverordening gemeente Utrecht	In Q1 2025 volgt een raadsbrief leegstand met daarin opgenomen het verzoek van de PvdA “de drie stappen” (resultaat, analyse en voorstel vanuit college).	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2025		
448	Gemeenteraad 22-06-2023 40. Raadsvoorstel Actieplan Studentenhuisvesting 2023-2030	M213 Gedegen onderzoek naar woonwensen student	Wonen en Volkshuisvesting	22-09-2023	20241120: Het onderzoek naar de woonwensen van MBO studenten duurde langer dan vooraf verwacht. Terugkoppeling over de onderzoeksresultaten volgt daarom in de voortgangsrapportage over studentenhuisvesting in Q2 2025 i.p.v. Q4 2024. 20240619: In de raadsbrief Voortgang studentenhuisvesting is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. Het	

					onderzoek naar woonwensen van WO en HBO studenten is afgerond. Het onderzoek naar de woonwensen van MBO studenten wordt in Q4 2024 gedeeld met de raad.	
420	Gemeenteraad 16-05-2023 19. Besluitvorming Huisvesting kwetsbare Utrechters	Wethouder De Vries zal de raad in de driemaandelijkse update over de locaties informeren over het toewerken naar 4.000 woningen.	Wonen en Volkshuisvesting	16-08-2023	20250212: Op 5 februari 2025 is via de Raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting Q4 2024 weer een update gegeven conform deze toezegging. De rapportage verschijnt voortaan halfjaarlijks, zoals is toegezegd tijdens het commissiedebat op 10 oktober 2024 (ID 826).	
125	Gemeenteraad 10-03-2022 29. Raadsvoorstel Wijziging voorwaarden middenhuur	M109 Meer toegang tot middenhuur	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2024	20250327: In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze toezegging. In 2025 wordt onderzocht in hoeverre er omstandigheden zijn waar een verlaging van de maximale minimale inkomensgrens nog mogelijk is zonder risico op achterstandsbetalingen voor de huurder en verhuurder.	

					20240702: Via de raadsbrief Actieplan middenhuur en wet betaalbare huur (24-6-2024) is een update gegeven over de herijking van het middenhuurbeleid. De uitwerking van deze motie nemen we daarin mee. Het streven is om de raad hierover uiterlijk in Q1 2025 te informeren.	

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	5119
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	7
Titel	Raadsvoorstel Zienswijze ontwerp liquidatieplan en begroting 2026 RUD
ID	5349
Behandelend ambtenaar	Stefanos Manetas
Telefoon	
E-mail	s.manetas@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	
Beleidsveld	
Referendabel	Nee
Reden niet referendabel	Sub i: Raadsvoorstel over de Wet gemeenschappelijke regeling.
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**5 februari 2026**
Gemeenteraad	26 februari 2026

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Zienswijze ontwerp Liquidatieplan en begroting 2026 Regionale Uitvoeringsdienst (RUD)

Beleidsveld	Milieu en emissieloos vervoer
Organisatieonderdeel	VTH
Opsteller	Stefanos Manetas
Kenmerk	34037692
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. De zienswijzebrief ontwerp liquidatieplan en begroting 2026 Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) vast te stellen, waarin de raad aangeeft geen inhoudelijke zienswijze op het ontwerp liquidatieplan en de ontwerp begroting 2026 RUD te hebben..

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

Per 1 januari 2026 is de nieuwe omgevingsdienst van start gegaan. Parallel aan het opstarten van de Omgevingsdienst Utrecht (ODU) is het traject voor beëindiging van de gemeenschappelijke regeling voor de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD) opgestart. Met deze zienswijzebrief geeft de raad aan geen inhoudelijke zienswijze te hebben op het ontwerp liquidatieplan en de ontwerpbegroting 2026 RUD.

Context

Aanleiding

In 2025 heeft zowel de raad als het college ingestemd met de fusie en daarbij horende gemeenschappelijke regeling van de nieuwe Omgevingsdienst Utrecht. De volgende stap in dit traject is het opheffen van de oude gemeenschappelijke regeling voor de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD). Hiervoor is een ontwerp liquidatieplan en begroting 2026 opgesteld, met als doel om de gemeenschappelijke regeling in de loop van 2026 te beëindigen. Rud heeft per brief de mogelijkheid geboden op deze stukken (aangezien het een begroting betreft) een zienswijze in te dienen.

Liquidatieplan

Een liquidatieplan is een formeel document dat de stappen en procedures beschrijft voor het ontbinden (liquideren) van een organisatie. Dit liquidatieplan beschrijft de stappen en uitgangspunten voor de opheffing en afwikkeling van de gemeenschappelijke Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD). Het plan is opgesteld in overeenstemming met de Wet gemeenschappelijke regelingen (Wgr) en artikel 40 van de GR van de RUD. De liquidatie vindt plaats na het volledig samengaan met de ODRU en de oprichting van de nieuwe gemeenschappelijke regeling Omgevingsdienst Utrecht (ODU).

Begroting 2026 RUD

Deze begroting is opgesteld in het licht van de voorgenomen liquidatie van de RUD per 2026. Conform de planning en de afspraken rondom het vormen van een nieuwe Omgevingsdienst in 2026 wordt ervan uitgegaan dat de Gemeenschappelijke Regeling in 2026 kan worden opgeheven.
De programmabegroting 2026 bevat uitsluitend de baten en lasten die samenhangen met de afronding van de werkzaamheden en de beëindiging van de organisatie. Er zijn geen nieuwe beleidsvoornemens of structurele activiteiten meer opgenomen. De begroting richt zich daarmee op de financiële afwikkeling van de RUD en de administratieve verplichtingen die nog tot het moment van liquidatie doorlopen.
Deze begroting is opgesteld in overeenstemming met de bepalingen van het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) en vormt daarmee het formele kader voor de financiële verantwoording in het naar verwachting laatste jaar van bestaan van de RUD Utrecht.

Juridische context

De Gemeenschappelijke regeling Regionale uitvoeringsdienst Utrecht is per 1 januari 2014 in werking getreden (actief per 1 juli 2014). In artikel 40 van de GR is geregeld hoe met een voornemen tot ontbinding van de GR moet worden omgegaan. De gemeenschappelijke regeling wordt opgeheven bij besluit van ten minste drie vierde van de deelnemers (lid 1). Ook hier wordt voor wat betreft de toelichting op het drie vierde meerderheidsvereiste verwezen naar de toelichting op artikel 37. Het algemeen bestuur stelt, in Ontwerp Liquidatieplan geval van opheffing, een liquidatieplan vast en hoort daartoe de vertegenwoordigende organen (lid 2). Het liquidatieplan bevat ten minste de gevolgen van de opheffing bij zowel een batig als negatief saldo (lid 3). Het liquidatieplan bevat tevens een sociaal plan en de personele gevolgen (lid 4). De ondernemingsraad wordt daarbij betrokken.

De zienswijzeprocedure bij het liquidatieplan en de afrondende begroting is in beginsel als een procedurele stap ter afronding van de vereffening. Op grond van de Wet gemeenschappelijke regelingen (Wgr), in het bijzonder artikel 39f en artikel 50j, en de Gemeenschappelijke Regeling RUD Utrecht, blijft het openbaar lichaam na het opheffingsbesluit bestaan voor de vereffening van het vermogen en de afwikkeling van verplichtingen. Het kunnen indienen van een zienswijze door de gemeenteraad over het liquidatieplan is daarmee een verplichte, maar grotendeels formele stap waartegen gelet op de hiervoor genoemde artikelen beroep en bezwaar van een belanghebbende open staat: de feitelijke beleidsruimte is in deze beperkt tot de wijze van afwikkeling. De raad mag bij begrotingsaangelegendheden bij een gemeenschappelijke regeling zienswijze indienen.

Op 1 januari 2026 is de Omgevingsdienst Utrecht van start gegaan. Voor deze nieuwe omgevingsdienst zijn de mandaten en vervangingsregeling van het college geactualiseerd.

Beslistermijn
In de aanbiedingsbrief aan de raden van de deelnemende gemeenten wordt verzocht voor 13 maart 2026 te reageren. Dat betekent dat de zienswijze uiterlijk behandeld moet worden in de afsluitende veegraad van 26 februari 2026.

Beoogd effect
Het bestuur van de RUD betrekt de zienswijze van gemeente Utrecht bij de besluitvorming over de liquidatie en de begroting 2026 van de RUD.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
- 2 oktober 2025 heeft de raad toestemming gegeven aan het college om in de gemeenschappelijke regeling Omgevingsdienst Utrecht deel te nemen.
- 7 oktober 2025 heeft het college ingestemd om in de gemeenschappelijke regeling Omgevingsdienst Utrecht definitief deel te nemen.

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	De zienswijzebrief ontwerp liquidatieplan en begroting 2026 Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) vast te stellen, waarin de raad aangeeft geen inhoudelijke zienswijze op het ontwerp liquidatieplan en de ontwerp begroting 2026 RUD te hebben.
Argumenten	
1.1	Het opgestelde ontwerp liquidatieplan en de begroting 2026 zijn conform gestelde kaders en bevatten geen financiële verrassingen of tegenvallers.
	Het liquidatieplan bevat de processtappen om tot beëindiging van de gemeenschappelijke regeling te komen. De ontwerpbegroting 2026 is in het licht van dit doel opgesteld. Het bevat daarin geen verrassingen of tegenvallers waar rekening mee moet worden gehouden. Eventuele overschotten vloeien terug in de begroting van Omgevingsdienst Utrecht. De verwachtingen zijn conform en daarom wordt voorgesteld geen zienswijze in te dienen.

Financiën
Dit voorstel bevat de liquidatiebegroting van de Regionale uitvoeringsdienst Utrecht. Deze bevat geen tegenvallers of verrassingen. Eventuele overschotten vloeien terug in de begroting van Omgevingsdienst Utrecht.

Vervolg
Na vaststelling van het liquidatieplan en de begroting 2026 wordt aan de deelnemende colleges het besluit tot opheffing van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht voorgelegd. Door de opheffing van de gemeenschappelijke regeling, wordt ook het openbaar lichaam ontbonden. Op grond van artikel 9 lid 3 van de Wet gemeenschappelijke regelingen blijft het openbaar lichaam wel nog na de ontbinding voortbestaan voor zover dit tot vereffening van zijn vermogen nodig is. Voor de opheffing van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht is een meerderheid van tenminste 3/4 van de colleges benodigd.

Samen stad maken
Gemeente aan zet' van toepassing, er is niet samengewerkt met Utrechters voor dit voorstel.

Communicatie
Er is geen aanvullende communicatie voorzien.

Niet referendabel
Het 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
- Zienswijzebrief

Bijlagen informatief
- Aanbiedingsbrief (ontwerp) Liquidatieplan en begroting RUD Utrecht
- Ontwerp Liquidatieplan RUD Utrecht
- Ontwerp Programmabegroting RUD 2026

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

Gemeente Utrecht

VERSIE VOOR BESLUITVORMING

Dagelijks bestuur RUD Utrecht
T.a.v. de heer G. Spelt
Archimedeslaan 6
Postbus 85242
3508 AE Utrecht

Behandeld door	S. Manetas	**Datum**	volgt
E-mail	s.manetas@utrecht.nl	**Ons kenmerk**	34037692
Bijlage(n)	geen	**Onderwerp**	Zienswijze liquidatiebegroting en begroting 2026 RUD
Uw kenmerk	RUDFIN-764823860-85100		
Uw brief van	19 december 2025	**Verzonden**	
		Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden	

Geachte heer Spelt,

Dank voor het toezenden van het ontwerp liquidatieplan RUD en de ontwerp begroting 2026 RUD Utrecht, die u per brief (kenmerk RUDFIN-764823860-85100) op 19 december aan onze griffie heeft verstuurd. In de brief verzoekt u ons, op grond van artikel 59 van de Wet Gemeenschappelijke Regeling, een eventuele zienswijze uiterlijk vrijdag 13 maart 2026 in te dienen zodat het Algemeen Bestuur het ontwerp liquidatieplan RUD en de ontwerp begroting 2026 RUD Utrecht in de vergadering van het Algemeen Bestuur van 27 maart 2026 kan vaststellen.

Wij hebben geen inhoudelijke zienswijze op het ontwerp liquidatieplan en de ontwerp begroting 2026 RUD. Wij danken de RUD voor haar inzet vanuit de RUD om tot een zorgvuldige afronding van de oude organisatie en de ordelijke overgang naar de nieuwe organisatie te komen. We zullen dit proces met interesse blijven volgen en wensen u daarbij veel succes toe.

Hoogachtend,
Gemeenteraad van Utrecht,

de griffier,
Miguel Israel

de voorzitter,
Sharon A.M. Dijksma

Archimedeslaan 6
Postbus 85242
3508 AE Utrecht

Aan de deelnemers van de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht
T.a.v. de griffie

Datum	19 december 2025	Contactpersoon	M. van Bockel
Zaakkenmerk	RUDFIN-764823860-85100	Telefoonnummer	06 52 54 81 54
Briefnummer		E-mailadres	m.vanbockel@rudutrecht.nl
Uw nummer		Bijlage(n)	2
Onderwerp	Verzoek zienswijze (ontwerp) liquidatieplan RUD Utrecht en de (ontwerp) programma begroting 2026 RUD Utrecht	Pagina	1

Geachte griffiers,

Hierbij bieden wij het (ontwerp) liquidatieplan en de (ontwerp) programmabegroting 2026 c.q. liquidatiebegroting van de RUD Utrecht aan om u in de gelegenheid te stellen een zienswijze in te dienen.

Proces zienswijze raden en staten
De Wet gemeenschappelijke regelingen bepaalt dat u uw zienswijzen over de ontwerpbegrotingen binnen 12 weken na verzending ervan aan ons kenbaar kunt maken. Als we de zienswijzen van de raden en staten ontvangen hebben, reageren we daar schriftelijk en gemotiveerd op. Onze reactie sturen we samen met het vast te stelen liquidatieplan en liquidatiebegroting aan u toe, tijdig vóór de behandeling van het liquidatieplan en liquidatiebegroting in het algemeen bestuur op 27 maart 2026. Van de definitieve vaststelling ontvangt u vervolgens een mededeling.

Opheffing en ontbinding
Na vaststelling van het liquidatieplan en de liquidatiebegroting wordt aan de deelnemende colleges van het besluit tot opheffing van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht voorgelegd. Door de opheffing van de gemeenschappelijke regeling, wordt ook het openbaar lichaam ontbonden. Op grond van artikel 9 lid 3 van de Wet gemeenschappelijke regelingen blijft het openbaar lichaam wel nog na de ontbinding voortbestaan voor zover dit tot vereffening van zijn vermogen nodig is. Voor de opheffing van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht is een meerderheid van tenminste 3/4 van de colleges benodigd.

Hoe maakt u uw zienswijze bekend?
U kunt uw zienswijze schriftelijk aan ons toezenden tot en met 13 maart 2026. Hebben wij dan geen reactie ontvangen, dan gaan we ervan uit dat u geen zienswijze wenst in te dienen. De zienswijze kunt u digitaal toesturen via het mailadres secretariaat@rudutrecht.nl. o.v.v. zienswijze (ontwerp) begrotingen RUD Utrecht. Indien u geen zienswijze wenst in te dienen horen wij dit graag zo spoedig mogelijk van u.

Met vriendelijke groet,
namens het Dagelijks Bestuur RUD Utrecht

G. Spelt (Gerrit)
voorzitter

H. Jungen (Hugo)
secretaris

bijlage(n): (ontwerp) Liquidatieplan RUD Utrecht en de (ontwerp) programmabegroting 2026 c.q. liquidatiebegroting RUD Utrecht

c.c. Regievoerder

De Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht verleent vergunningen en handhaaft wetten en regels op het gebied van milieu, natuur, bodem, landschap en water.
De RUD werkt voor de provincie Utrecht en de gemeenten Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Houten, Leusden, Lopik, Nieuwegein, Soest, Utrecht en Woudenberg.

Ontwerp Liquidatieplan

19 december 2025

Inhoud

1. Inleiding 2

2. Juridische en bestuurlijke context 2

2.1 GR RUD 2

2.2 Besluitvorming 3

2.3 Zienswijze 3

2.4 Opheffing en ontbinding 3

2.5 Tijdspan liquidatieplan 3

3. Organisatorische afwikkeling 4

4. Personele afwikkeling 4

5. Financiële afwikkeling 4

5.1 Activa passiva transactie 5

5.2 Openstaande zaken per balansdatum 5

5.3 Inkoopcontracten en -verplichtingen 5

5.4. Nagekomen baten en lasten 5

6. Verdeling van vermogen 6

7. Accountantscontrole 6

8. Archivering en overdracht van gegevens 6

9. Communicatie en verantwoording 7

10. Resttaken en nazorg 7

11. Tijdspad 7

Bijlage 1 Activa passiva transactie 8

Bijlage 2 Verdeelsleutel 10

1. Inleiding

Per 1 januari 2026 worden de activiteiten van de RUD overgedragen aan de Omgevingsdienst Utrecht (ODU). In dit liquidatieplan is vastgelegd hoe de personele, juridische, financiële en organisatorische afwikkeling van de bestaande organisaties plaatsvindt. Het plan beschrijft onder meer de beëindiging en overdracht van rechten en verplichtingen, de afwikkeling van contracten, de verwerking van voorzieningen en risico's en de verdeling van bezittingen en schulden. Daarbij hanteren wij de uitgangspunten rechtmatigheid, transparantie en doelmatigheid, zodat besluiten herleidbaar en controleerbaar zijn voor bestuur, deelnemers en accountant. Dit document vormt de basis voor de uiteindelijke liquidatiebesluit van het bestuur. Het liquidatieplan ondersteunt bestuur en deelnemers bij het zorgvuldig afronden van de oude organisaties en het borgen van een ordelijke overgang naar de nieuwe gemeenschappelijke regeling.

Dit liquidatieplan beschrijft de stappen en uitgangspunten voor de opheffing en afwikkeling van de gemeenschappelijke Regionale uitvoeringsdienst Utrecht (RUD). Het plan is opgesteld in overeenstemming met de Wet gemeenschappelijke regelingen (Wgr.) en artikel 40 van de GR van de RUD. De liquidatie vindt plaats in het samengaan met de ODRU en de oprichting van de nieuwe gemeenschappelijke regeling Omgevingsdienst Utrecht (ODU).

2. Juridische en bestuurlijke context

2.1 GR RUD

De Gemeenschappelijke regeling Regionale uitvoeringsdienst Utrecht is per 1 januari 2014 in werking getreden (actief per 1 juli 2014). In artikel 40 van de GR is geregeld hoe met een voornemen tot ontbinding van de GR moet worden omgegaan. Voor de volledigheid is artikel 40 toegevoegd en de toelichting daarop:

Gemeenschappelijke regeling GR RUD Utrecht Artikel 40

1. De Regionale uitvoeringsdienst kan worden opgeheven indien ten minste drie vierde van de deelnemers daartoe besluiten.

2. Het algemeen bestuur stelt, gehoord de vertegenwoordigende organen, een liquidatieplan vast.

3. Het liquidatieplan als bedoeld in het tweede lid voorziet in de verplichting van de deelnemers om alle rechten en verplichtingen van de Regionale uitvoeringsdienst over de deelnemers te verdelen. In het liquidatieplan zal de wijze van verdeling bepaald worden.

4. Het liquidatieplan als bedoeld in het tweede lid omvat een sociaal plan en voorziet in de gevolgen die de opheffing heeft voor het personeel dat is aangesteld bij dan wel in dienst is van de Regionale uitvoeringsdienst.

Toelichting bij artikel 40:

De gemeenschappelijke regeling wordt opgeheven bij besluit van ten minste drie vierde van de deelnemers (lid 1). Ook hier wordt voor wat betreft de toelichting op het drie vierde meerderheidsvereiste verwezen naar de toelichting op artikel 37. Het algemeen bestuur stelt, in

geval van opheffing, een liquidatieplan vast en hoort daartoe de vertegenwoordigende organen (lid 2). Het liquidatieplan bevat ten minste de gevolgen van de opheffing bij zowel een batig als negatief saldo (lid 3). Het liquidatieplan bevat tevens een sociaal plan en de personele gevolgen (lid 4). De ondernemingsraad wordt daarbij betrokken.

2.2 Besluitvorming

De besluitvorming over de liquidatie wordt voorbereid door het dagelijks bestuur en het besluit tot liquidatie wordt genomen door de colleges/gedeputeerde staten van de deelnemers.

2.3 Zienswijze

Op grond van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht worden de gemeenteraden/Provinciale Staten gelegenheid geboden om een zienswijze in te dienen op het liquidatieplan. Verder worden de gemeenteraden/Provinciale Staten, op grond van artikel 59 van de Wet gemeenschappelijke regelingen (Wgr) en artikel 33 van de Gemeenschappelijke Regeling RUD Utrecht, gelegenheid geboden om een zienswijze in te dienen op de (ontwerp) programmabegroting 2026.

De deelnemende raden/Provinciale Staten worden vanaf 19 december in de gelegenheid gesteld hun zienswijze te geven op het liquidatieplan. Op 26 september jl. heeft het algemeen bestuur besloten over het samenvoegen van de zienswijze procedure op het liquidatieplan en de (ontwerp) programmabegroting 2026, zijnde de liquidatiebegroting. Op 2 oktober jl. zijn de raden en staten hierover geïnformeerd door het algemeen bestuur.

2.4 Opheffing en ontbinding

Met het besluit van de colleges om toe te treden tot de nieuwe ODU is impliciet ook besloten dat de RUD opgeheven en geliquideerd kan worden. Op 1 januari 2026 is die oprichting van de nieuwe dienst een feit. Door de opheffing van de gemeenschappelijke regeling, wordt ook het openbaar lichaam ontbonden. Op grond van artikel 9 lid 3 van de Wet gemeenschappelijke regelingen blijft het openbaar lichaam wel nog na de ontbinding voortbestaan voor zover dit tot vereffening van zijn vermogen nodig is.

Belangrijke mijlpalen zijn onder andere de vaststelling van het liquidatieplan eind 2025 en de afrekening met deelnemers bij de daadwerkelijke liquidatie in 2026.

2.5 Tijdspan liquidatieplan

De planning is als volgt:

- Bespreken ontwerp liquidatieplan door DB — 5 december 2025
- Vaststellen ontwerp liquidatieplan door AB — 19 december 2025
- Indienen zienswijze gemeenteraden (termijn 12 weken) (uiterlijk retour) — 13 maart 2026
- Vaststellen liquidatieplan door AB — 27 maart 2026
- Programmabegroting 2026 c.q. liquidatiebegroting door AB — 27 maart 2026

Het (ontwerp) liquidatieplan wordt na de vergadering van het algemeen bestuur 19 december voor zienswijze verstuurd aan de raden/Provinciale Staten. Het (ontwerp) liquidatieplan dient inclusief uiterlijk 15 december 2025 na vaststelling door het AB worden toegezonden aan Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Regelgeving, Toezicht & Monitoring (RTM) als toezichthouder van de RUD. Met de toezichthouder is de planning doorgenomen en afgesproken dat zij het (ontwerp) liquidatieplan zo spoedig mogelijk na de AB vergadering van 19 december 2025 ontvangen.

3. Organisatorische afwikkeling

De overdracht van arbeidscontracten vindt plaats conform sociaal (overgangs)plan. Alle bestuurlijke RUD verordeningen en regelingen worden beëindigd per datum van opheffing.

Er wordt advies gevraagd op het liquidatieplan aan de ondernemingsraad op de vast te stellen stukken.

4. Personele afwikkeling

Het personeel in dienst van de RUD gaat per 1 januari 2026 over naar de ODU, zoals ook gebeurt met de medewerkers van de ODRU. Dit gebeurt in principe op basis van ‘overgang van onderneming’. Dit betekent dat alle bestaande personele rechten en plichten één op één worden overgenomen door de nieuwe werkgever. Er blijven twee cao’s bestaan. Voor de nieuwe GR is een nieuw Sociaal Plan vastgesteld; de bestaande sociale plannen van de latende organisaties lopen niet door. Alle kosten die bij het opmaken van de jaarrekening 2025 bekend zijn en die samenhangen met (latente) personele verplichtingen tot en met 2025 worden opgenomen in de jaarrekening 2025. Kosten in de periode daarna komen voor rekening van de ODU.

Het enige relevante verschil dat uit de financiële quick scans naar voren kwam – het vormen van gelijke verlofvoorzieningen – is in 2025 reeds weggenomen, doordat de ODRU een deze verplichting zal opnemen in de jaarrekening.

5. Financiële afwikkeling

Er is een begroting opgesteld voor het jaar 2026 die toeziet op de liquidatie activiteiten en deze wordt tegelijkertijd met het liquidatieplan voor zienswijzen naar de deelnemende raden/provinciale staten gestuurd. Het betreft de (ontwerp) programmabegroting 2026 c.q. liquidatiebegroting.

5.1 Activa passiva transactie

Activa en passiva worden met terugwerkende kracht per 1 januari 2026 overgedragen aan de ODU tegen boekwaarde zoals opgenomen in de jaarrekening 2025. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 1. Hiervoor wordt een activa passiva overeenkomst opgesteld in samenspraak met een juridisch adviseur.

Vorderingen en schulden tot en met boekjaar 2025 worden via de oude RUD bankrekening afgewikkeld. Dat betekent dat er in het eerste kwartaal van 2026 nog betalingen, facturatie en ontvangsten via de RUD lopen. Na het uitvoeren van de activa passiva transactie resteert een bankrekening en een algemene reserve.

5.2 Openstaande zaken per balansdatum

De ODU gaat per 2026 werken met een nieuwe Producten- en Dienstencatalogus (PDC). Voor de RUD opdrachtgevers zal dit niet veel verandering brengen omdat we met dezelfde systematiek verder gaan bij de ODU. Zaken die jaargrensoverschrijdend zijn, noemen we onderhanden werk. Dit onderhanden werk gaat over naar de ODU met behoud van de oude PDC-producten, waardoor in 2026 eenmalig sprake is van een dubbele PDC-catalogus (oude PDC voor de overgenomen zaken naast de nieuwe PDC voor nieuwe zaken). Het verrichtte werk in 2025 wordt afgerekend op basis van de bestaande financieringsafspraken van RUD en ODRU, terwijl de in 2026 nog uit te voeren werkzaamheden door de ODU in rekening worden gebracht volgens de vastgestelde financieringssystematiek.

5.3 Inkoopcontracten en -verplichtingen

De afspraak is dat alle inkoopcontracten en –verplichtingen overgaan naar de nieuwe dienst, tenzij het financieel en juridisch aantrekkelijker is deze achter te laten in de oude dienst.

In het kader van de overgang van de activiteiten naar de ODU zijn alle inkoopcontracten geïnventariseerd. Lopende inkoopcontracten en inkoopverplichtingen van de RUD gaan over naar de ODU of zijn/worden beëindigd per 1 januari 2026. Er is een klein aantal contracten met een geringe waarde die niet (kunnen) overgaan. De kosten van deze verplichtingen worden indien mogelijk in de jaarrekening 2025 voorzien. Indien dit niet mogelijk is, zorgt dit voor kosten die worden opgevangen binnen de RUD begroting 2026 of de fusiebegroting indien het kosten zijn die veroorzaakt worden door het samengaan met de ODRU.

5.4. Nagekomen baten en lasten

Nagekomen baten en lasten tot moment van liquidatie komen ten laste van de RUD. Eventuele baten en lasten die ná het liquidatie van de RUD bekend worden, komen in eerste instantie bij de ODU terecht.

6. Verdeling van vermogen

De activiteiten in 2026 zijn erop gericht om, zoals hierboven bij paragraaf 5.1 beschreven, uiteindelijk een bankrekening en een algemene reserve over te houden in de RUD.

Het resterende eigen vermogen op dat moment zal, zoals opgenomen in artikel 40 van de GR, worden verdeeld op basis van een lid 40.3 van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht. De afname van het aantal uur en het daarmee verbonden eigenaarspercentage is gedurende afgelopen jaren redelijk stabiel geweest. In 2025 is een verandering zichtbaar door het onderbrengen van ca. 10.000 uur extra basistaken door de gemeente Utrecht als gevolg waarvan diens eigenaarschap is gestegen. Derhalve wordt voorgesteld om het saldo van het eigen vermogen tot en met 2024 af te rekenen op basis van het eigenaarschap 2024 (zoals opgenomen in de uitvoeringsplannen 2024). De toevoeging aan de algemene reserve vanuit de resultaatbestemming 2025 wordt verdeeld op basis van het eigenaarschap 2025 (zoals opgenomen in de uitvoeringsplannen 2025).

7. Accountantscontrole

De laatste jaarrekening van de RUD wordt gecontroleerd door de accountant. De belangrijkste transactie in 2026 betreft de activa passiva transactie tussen de RUD en ODU.

8. Archivering en overdracht van gegevens

In de routekaart fase 2 staat het volgende genoemd over de vereisten rondom informatievoorziening: ’om de informatievoorziening voor de Omgevingsdienst Utrecht te realiseren, moeten de ODRU en de RUD in 2024 en 2025 de eigen informatievoorziening op orde brengen conform het principe “schoon door de poort” waar dat nodig is. Dit geldt met name op het gebied van archieven en datakwaliteit.’

Als resultaat hiervan is door team informatievoorziening van ODRU en RUD een ‘Schoon door de poort’-inventarisatie uitgevoerd. Het afgelopen jaar is onder meer geïnventariseerd waar informatie, zowel fysiek als analoog, opgeslagen is en wat we met deze informatie te doen hebben. Dit resulteert in een plan van aanpak voor ODRU en RUD en daarnaast in migratieverslagen en -verklaringen. Op deze wijze geven we aan waar de informatie vandaan komt, waar het naartoe gaat, welke keuzes er gemaakt zijn en wat de restpunten zijn voor de ODU in de komende jaren. Het betreft informatie:

1. van de gemeenschappelijke regelingen ODRU en RUD zelf;
2. van de taken die zij onder mandaat van de deelnemers hebben uitgevoerd en die in beheer worden overgedragen aan de ODU.

De secretarissen van de besturen (directeur ODRU en directeur RUD) stelt de stukken vast en geeft daarmee invulling aan artikel 4 Archiefwet, en aan artikel 44 derde lid GR ODRU en artikel 16 van de Archiefverordening RUD. De vaststelling dient nog te gebeuren in 2025.

Binnen de RUD zijn geen noemenswaardige achterstanden, waardoor hiervoor geen aparte financiële afspraken noodzakelijk zijn.

9. Communicatie en verantwoording

Er is een communicatieplan opgesteld voor interne en externe belanghebbenden voor de oprichting van de ODU waarbij ook de beëindiging van de gemeenschappelijke regeling is opgenomen. De website van de RUD blijft tot moment van liquidatie actief. Verantwoording over de uitvoering van

het liquidatieplan wordt afgelegd aan het algemeen bestuur van de RUD en de Ministerie als toezichthouder van de RUD. De opheffing wordt gepubliceerd in het GR-register en via officiële kanalen bekendgemaakt.

10. Resttaken en nazorg

Indien nodig blijft de RUD bestaan voor de vereffening van resttaken. De uitvoering van de liquidatie wordt gemonitord en geëvalueerd. Na afronding vindt afsluiting plaats.

Claims en daaruit voortvloeiende lasten die na liquidatie ontstaan met een oorsprong van vóór 1 januari 2026 komen ten laste van de RUD deelnemers. Claims komen binnen bij de ODU en eventuele werkzaamheden voor de afwikkeling daarvan worden verricht door de ODU en worden verhaald op de oorspronkelijke deelnemers van de RUD.

Bij klachten of claims van externe partijen, kan dit tot moment van liquidatie gemeld worden via de bestaande kanalen. Daarna kan dit via de ODU.

11. Tijdspad

Onderstaand de belangrijkste stappen uitgezet in de tijd:

- Maart 2026: Vaststellen jaarstukken 2025, vaststellen liquidatieplan en programmabegroting 2026 c.q. liquidatiebegroting 2026;
- Medio april 2026: Afronden debiteuren en crediteuren met betrekking tot ontvangsten en betalingen;
- Juni 2026: Overdragen activa en passiva met terugwerkende kracht per 1 januari 2026 tussen RUD en ODU;
- Juli 2026: Vaststellen eindbalans van liquidatie;
- Juli 2026: Vaststellen eindafrekening per deelnemer;
- September 2026: Opheffen GR.

Het realiseren van deze planning is afhankelijk van vele factoren, zoals de afwikkeling van de jaarrekening, het afwikkelen van contractuele verplichtingen, de beschikbaarheid van de accountant om de controle te verrichten en onvoorziene facturen die de liquidatie beïnvloeden en personele beschikbaarheid .

Bijlage 1 Activa passiva transactie

De afwikkeling van het eigen vermogen en de uitvoering van het liquidatieplan en de kosten die daarmee samenhangen zijn onderdeel van de liquidatiebegroting 2026.

De overige balansposten zijn in principe onderdeel van de activa-passiva transactie.

Onderstaand een beschrijving van de balansonderdelen en op welke wijze deze worden meegenomen in de activa-passiva transactie (Overdracht) of onderdeel zijn van de liquidatie:

Balansonderdeel	Afwikkeling
• Vaste activa:	
○ Materiële vaste activa, zoals:	
▪ Verbouwingen/ICT/Vervoermiddelen/Inventaris;	Overdracht
• Vlottende activa:	
○ Uitzetting met een rente typische looptijd korter dan 1 jaar:	
▪ Vorderingen op openbare lichamen;	Liquidatie
▪ Overige vorderingen die voor 31 maart 2026 worden afgewikkeld;	Liquidatie
▪ Overige vorderingen die ná 31 maart 2026 worden afgewikkeld	Overdracht
▪ Overlopende activa:	
▪ Overige nog te ontvangen bedragen en vooruitbetaalde bedragen die meegaan naar de ODU op geleide van overgang van de activiteiten .	Overdracht
▪ Overige nog te ontvangen bedragen en vooruitbetaalde bedragen die in 2026 door de RUD worden afgewikkeld.	
▪ Liquide middelen	
▪ Banksaldi;	Liquidatie
• Passiva:	
○ Eigen vermogen	
▪ Algemene reserve;	Liquidatie
▪ Geoormerkte bestemmingsreserves (specifiek doel)	Overdracht
○ Voorzieningen:	
▪ Voorziening Personeel;	Overdracht
▪ Voorziening Verlof;	Overdracht
• Vlottende passiva:	
○ Netto-vlottende schulden met een rente typische looptijd korter dan 1 jaar:	
▪ Overige schulden;	Liquidatie
○ Overlopende passiva:	
▪ Verplichtingen die tot en met 2025 zijn opgebouwd en die voor 31 maart 2026 tot betaling	Liquidatie
▪ Verplichtingen die tot en met 2025 zijn opgebouwd en die ná 31 maart 2026 tot betaling	
▪ De van de Europese en Nederlandse overheidslichamen ontvangen voorschotbedragen voor uitkeringen met een specifiek bestedingsdoel die dienen ter dekking van lasten ná 31 dec. 2025;	Overdracht

Balansonderdeel		Afwikkeling
	▪ Overige vooruit ontvangen bedragen die ten bate van ná 31 dec. 2025 komen.	Overdracht

Tabel 1: Balansonderdelen in relatie tot activa/passiva transactie

Activa-passiva overeenkomst

De overdracht van een aantal onderdelen van de activa en passiva posten uit de balans worden vastgelegd in een activa-passiva overeenkomst tussen de RUD en de ODU. Dit leidt tot een banktransactie plaats tussen RUD en ODU.

Bijlage 2 Verdeelsleutel

	Uren		eigenaarschap	
	2024	2025	2024	2025
Amersfoort	18.362 uur	18.616 uur	11,8%	11,1%
Baarn	4.965 uur	4.965 uur	3,2%	3,0%
Bunschoten	4.920 uur	4.950 uur	3,2%	2,9%
Eemnes	2.149 uur	2.240 uur	1,4%	1,3%
Houten	3.584 uur	6.519 uur	2,3%	3,9%
Leusden	4.171 uur	4.310 uur	2,7%	2,6%
Lopik	5.126 uur	5.126 uur	3,3%	3,0%
Nieuwegein	4.586 uur	4.768 uur	2,9%	2,8%
Provincie	76.578 uur	74.464 uur	49,2%	44,2%
Soest	6.896 uur	7.612 uur	4,4%	4,5%
Utrecht	20.600 uur	31.143 uur	13,2%	18,5%
Woudenberg	3.725 uur	3.581 uur	2,4%	2,1%
	155.662 uur	168.294 uur	100,0%	100,0%

Ontwerp Programmabegroting 2026

26 september 2025

Inhoud

1. Inleiding 2
2. Algemeen 3
2.1. Uitgangspunten van de begroting 2026 3
2.2. Financiële positie per 31 december 2026 3
2.3. Staat van baten en lasten over 2026 4
3. Programma's 4
4. Paragrafen 4
5. Meerjarenperspectief financiële positie 4

1. Inleiding

Voor u ligt de Programmabegroting 2026 van de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD Utrecht). De RUD Utrecht is een Gemeenschappelijke Regeling.

Deze begroting is opgesteld in het licht van de voorgenomen liquidatie van de RUD per 2026. Conform de planning en de afspraken rondom het vormen van een nieuwe Omgevingsdienst in 2026 wordt ervan uitgegaan dat de Gemeenschappelijke Regeling in 2026 kan worden opgeheven.

De programmabegroting 2026 bevat uitsluitend de baten en lasten die samenhangen met de afronding van de werkzaamheden en de beëindiging van de organisatie. Er zijn geen nieuwe beleidsvoornemens of structurele activiteiten meer opgenomen. De begroting richt zich daarmee op de financiële afwikkeling van de RUD administratieve verplichtingen die nog tot het moment van liquidatie doorlopen. De concrete afspraken hierover worden vastgelegd in een liquidatieplan dat op een later moment aan de deelnemers wordt vastgelegd.

Deze begroting is opgesteld in overeenstemming met de bepalingen van het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) en vormt daarmee het formele kader voor de financiële verantwoording in het naar verwachting laatste jaar van bestaan van de RUD Utrecht.

2. Algemeen

2.1. Uitgangspunten van de begroting 2026

Er worden geen nieuwe beleidsvoornemens of investeringen opgenomen. De begroting omvat uitsluitend de activiteiten en financiële gevolgen die direct verband houden met de beëindiging van de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht.

Er zijn geen beleidsontwikkelingen voor 2026. De organisatie is volledig gericht op een ordentelijke en rechtmatige afronding van activiteiten.

Later wordt door het algemeen bestuur een concept liquidatieplan vastgesteld voor de liquidatie van de RUD Utrecht. Alle rechten en plichten gaan in principe over naar de nieuw op te richten ODU. De activa passiva transactie van de liquidatie heeft naar verwachting geen resultaateffect in 2026.

2.2. Financiële positie per 31 december 2026

De financiële positie per 31 december 2025 vormt het startpunt van de liquidatie. Het beschikbare bedrag in de bestemmingsreserve Naar een omgevingsdienst ODU wordt aangewend ter dekking van liquidatiekosten. Het eventuele resterende saldo zal worden toegevoegd aan de algemene reserve.

De balansstanden zullen op geleidelijk vanwege de financiële afwikkeling overgaan naar liquide middelen. Hiertoe wordt verwezen naar het liquidatieplan dat later in 2025 wordt opgesteld. De verwachting is dat medio 2026 de gemeenschappelijke regeling RUD Utrecht kan worden geliquideerd. Hiertoe zal een financiële eind afrekening voor de deelnemers van de RUD worden opgesteld.

De financiële balansposities per 31 december 2026 is nihil.

2.3. Staat van baten en lasten over 2026

De staat van baten en lasten over 2026 bevat uitsluitend de baten en lasten die verband houden met de liquidatie. Er zijn geen inkomsten uit contractafspraken met deelnemers opgenomen.

Exploitatieoverzicht	Begroting 2025 na wijziging	Begroting 2026	Verschil
Lasten			
Personeel	€ 14.973.000		€ -14.973.000
Personeel van derden	€ 7.126.000		€ -7.126.000
Kapitaallasten	€ 249.000		€ -249.000
Huisvestingskosten en ICT	€ 1.958.000		€ -1.958.000
Overige materieel budget	€ 926.000	€ 100.000	€ -826.000
Ontwikkelkosten	€ 150.000		€ -150.000
Traject samenvoeging RUD & ODRU	€ 3.381.000		€ -3.381.000
Totaal lasten	**€ 28.763.000**	**€ 100.000**	**€ -28.663.000**
Baten			
Vaste bijdrage deelnemers	€ 7.389.000		€ -7.389.000
Variabele bijdrage deelnemers	€ 13.457.000		€ -13.457.000
Aanvullende opdrachten	€ 3.619.000		€ -3.619.000
Aanvullende materiele middelen	€ 176.000		€ -176.000
Traject samenvoeging RUD & ODRU	€ 3.121.000		€ -3.121.000
Financiële baten & lasten	€ 145.000		€ -145.000
Totaal baten	**€ 27.907.000**	**€ -**	**€ -27.907.000**
Totaal (voor reservemutaties)	**€ -856.000**	**€ -100.000**	**€ 756.000**
Ontrekkingen:			
Doorontwikkeling RUD Utrecht	€ 75.000		
Reserve Persoonsgebonden opleidingsbudgetten	€ 50.000		
Naar één Omgevingsdienst Utrecht (ODU)	€ 1.135.000	**€ 100.000**	**€ -1.035.000**
Gerealiseerd resultaat	**404.000**	**-**	**€ -279.000**

Toelichting op de staat van baten en lasten over 2026

De kosten bestaan uit advies- en accountantskosten, juridische ondersteuning en overige liquidatiekosten. Eerder is afgesproken dat de personele kosten voor het afwikkelen van de RUD Utrecht vanuit medewerker van de ODU wordt verricht zonder financiële vergoeding. Hier worden geen kosten voor in rekening gebracht.

Er is voor 2026 geen bijdrage van de deelnemers noodzakelijk door de beschikbare middelen uit de bestemmingsreserve Naar één Omgevingsdienst Utrecht (ODU).

3. Programma's

Voor het liquidatiejaar wordt één programma gehanteerd: Programma Bedrijfsvoering, bestaande uit de liquidatie. Doel is een zorgvuldige, rechtmatige en efficiënte afwikkeling van alle verplichtingen en activa.

4. Paragrafen

Door het BBV wordt een zevental paragrafen voorgeschreven die moeten worden opgenomen in de begroting, tenzij het betreffende onderdeel niet van toepassing is. In 2026 zijn voor de RUD Utrecht geen van de volgende onderdelen van toepassing gezien het bijzondere jaar. Het weerstandsvermogen is uitsluitend bedoeld ter dekking van onvoorziene kosten tijdens de liquidatieperiode. Relevante risico's zijn: hogere afwikkelingskosten, juridische geschillen en vertragingen.

5. Meerjarenperspectief financiële positie

Er wordt geen meerjarenperspectief opgeleverd omdat alle balansstanden naar verwachting ultimo 2026 nihil zullen zijn en dus ook de jaren daarna.

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	5042
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	8
Titel	Raadsvoorstel Wijzigen Afvalstoffenverordening
ID	5272
Behandelend ambtenaar	Ybele Smedes
Telefoon	
E-mail	ybele.smedes@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Schilderman
Beleidsveld	Circulaire Economie
Referendabel	Ja
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	15 januari 2026
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**5 februari 2026**
Gemeenteraad	26 februari 2026

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Wijziging Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

Beleidsveld	Circulaire Economie
Organisatieonderdeel	Stadsbedrijven
Opsteller	Jaco Brobbel Dorsman
Kenmerk	34010828
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Ja
Geheim	Nee

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

1. De wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht vast te stellen waarmee het college de bevoegdheid krijgt om regels te stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

Met dit voorstel wordt de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht gewijzigd. Hiermee wordt het mogelijk gemaakt dat het college beleidsregels kan stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen. Deze toevoeging in de verordening en de nog door het college defintief vast te stellen 'Beleidsregel datagestuurd reinigen openbare ruimte' bieden de noodzakelijke juridische grondslag om met behulp van camera's op gemeentelijke voertuigen zwerfafval te mogen detecteren.

Context

Aanleiding

Het college heeft als ambitie een schone openbare ruimte die bijdraagt aan een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving. Hierbij hanteren we de CROW-normen voor het schoonhouden (reinigen) van verschillende soorten gebieden zoals vastgesteld in de Nota Beheer Openbare Ruimte. De gemeente wil de openbare ruimte efficiënt een effectief reinigen. Technologische innovaties dragen daaraan bij. Een nieuwe ontwikkeling is het gebruik van camera's op gemeentevoertuigen, die het zwerfafval automatisch detecteren en monitoren waardoor efficiëntere en effectievere reinigingsroutes kunnen worden gepland. Het gebruik van camera's brengt echter ook privacy-risico's met zich mee, en kan leiden tot vragen en vraagt daarom extra zorgvuldigheid en aandacht.
Het college wil met beleidsregels in kunnen spelen op en voorwaarden kunnen stellen aan dergelijke nieuwe ontwikkelingen. Voor het mogen opstellen van beleidsregels over de aanpak van zwerfafval dient de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht te worden aangepast.

Juridische context

Zwerfafval is afval dat mensen bewust of onbewust weggooien of achterlaten op plaatsen die daar niet voor bestemd zijn of, dat door indirect toedoen of nalatigheid van mensen op die plaatsen is terechtgekomen. Het beleid voor zwerfafval is gericht op het beschermen van het milieu (bodem, water en zeeën), het behoud van grondstoffen voor een circulaire economie en de zorg voor een leefbare en schone openbare ruimte.
Ingevolge artikel 21 van de Grondwet is de zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu. Het voorkomen en opruimen van zwerfafval valt ook onder deze bepaling.
Op grond van artikel 10.25 op de Wet milieubeheer kunnen bij de afvalstoffenverordening door de gemeente "in ieder geval regels worden gesteld:

a. ten einde te voorkomen dat afvalstoffen als zwerfafval in het milieu terechtkomen dan wel teneinde te bereiken dat zulks zo min mogelijk gebeurt;
b. omtrent het opruimen van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen;
c. omtrent het op een voor het publiek zichtbare plaats aanwezig hebben van afvalstoffen.

In artikel 15 van de Afvalstoffenverordening van de gemeente Utrecht is een aantal verbodsbepalingen met betrekking tot zwerfafval opgenomen.
De huidige afvalstoffenverordening bepaalt echter niets over de wijze waarop de gemeente (doelmatig en efficiënt) zwerfafval ophaalt/opruimt.

Naar het oordeel van de Functionaris Gegevensbescherming (en getoetst door extern advocatenkantoor VBK) biedt de huidige wet- en regelgeving (Wet milieubeheer en de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht) onvoldoende juridische basis om beeldherkenning in te zetten ten behoeve van de aanpak en het opruimen van zwerfafval. Door toevoeging van een artikel (15, lid 4) in de afvalstoffenverordening en het vaststellen van de beleidsregel door het college (ter informatie bijgevoegd) wordt de benodigde juridische basis gecreëerd.

Het is wettelijk verplicht, ter waarborgen van de privacy, dat verwerkingen waarbij beeldherkenning aan de orde is, in kaart zijn gebracht en opgenomen in een Data Protection Impact Assessment (DPIA). Deze is inmiddels opgesteld en de adviezen van de Functionaris Gegevensbescherming hierover zijn opgevolgd. Indien relevante wijzigingen in de verwerking optreden, wordt de DPIA geactualiseerd en opnieuw ter beoordeling voorgelegd aan de Functionaris Gegevensbescherming.

De gemeenteraad is op grond van artikelen 147 en 149 Gemeentewet juncto artikel 10.23 Wet milieubeheer bevoegd deze verordening vast te stellen of te wijzigen. Tegen het vaststellen van de verordening is geen bezwaar of beroep mogelijk.

Het college kan de Beleidsregel definitief vaststellen nadat de raad heeft ingestemd met het toevoegen van artikel 15, lid 4 aan de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht. Daarin staat dat het college regels kan stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.

Beslistermijn
Voor het in werking treden van de wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht is besluitvorming door de raad in februari 2026 gewenst. Als besluitvorming later plaats vindt, dan loopt het vaststellen van de Afvalverordening gemeente Utrecht mogelijk een aantal maanden vertraging op omdat een behandeling in de commissie en de raad dan waarschijnlijk pas na de verkiezingen van 18 maart 2026 plaats kan vinden. Dat leidt tot vertraging voor het kunnen invoeren van het datagestuurd reinigen en een daarmee samenhangend deel van de invulling van de hervormingen die onderdeel zijn van de Voorjaarsnota 2025.

Beoogd effect
Een schone openbare ruimte die bijdraagt aan een aantrekkelijk en gezonde leefomgeving.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
- 18 februari 2021: vaststelling Nota Beheer Openbare Ruimte door de raad. Daarin is CROW-norm opgenomen voor het schoonhouden van de verschillende gebieden van de openbare ruimte.
- 24 juni 2024: Raadsbrief Voortgang Aanpak Bijplaatsingen 2024. In bijlage 1 wordt specifiek aangegeven dat het college de mogelijkheden van beeldherkenning onderzoekt.
- 11 juni 2025: Raadsbrief Voortgang aanpak bijplaatsingen 2025 en diverse toezeggingen rondom Afval.

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	De wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht vast te stellen met als wijziging dat het college regels kan stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.
Argumenten	
1.1	Hiermee wordt een juridische basis gecreëerd om tot datagestuurd reinigen van de openbare ruimte over te kunnen gaan waarmee de gemeente de openbare ruimte efficiënter en effectiever kan schoonhouden.
	Op basis van de wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht heeft het college de bevoegdheid (beleids)regels vast te stellen die richting geven en voorwaarden stellen aan een efficiënte en effectieve aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen. Technologische innovaties dragen bij aan het efficiënter en effectiever reinigen van de openbare ruimte. Zo is er een nieuwe ontwikkeling waarbij camera's op gemeentevoertuigen kunnen worden gebruikt, die het zwerfafval automatisch detecteren en monitoren, waardoor efficiëntere en effectievere reinigingsroutes kunnen worden gepland.

Financiën
Dit voorstel heeft geen financiële consequenties.

Vervolg
Nadat de raad de aanpassing in de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht heeft vastgesteld, wordt deze gepubliceerd in het Gemeenteblad. De wijziging treedt vijf weken na de dag van publicatie in het in werking. Het college stelt de Beleidsregel definitief vast nadat het besluit van de raad in werking is getreden.

Samen stad maken
‘Gemeente aan zet’ van toepassing, er is niet samengewerkt met Utrechters voor dit voorstel.

Communicatie
Er is geen aanvullende communicatie voorzien voor deze aanpassing van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht.

Referendabel
De Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht is van toepassing.

Bijlagen
Bijlagen besluitvorming
- Wijzigingsbesluit Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht.

Bijlagen informatief
- Was-wordt wijziging Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht
- Raadsbrief Concept Beleidsregel datagestuurd reinigen openbare ruimte
- Concept Beleidsregel datagestuurd reinigen openbare ruimte

Besluit tot wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

De raad van de gemeente Utrecht,

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 9 december 2025, kenmerk 34010828;
Gelet op de artikelen 147 en 149 van de Gemeentewet en artikel 10.23 van de Wet milieubeheer;
Overwegende dat het wenselijk is dat het college regels kan opstellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.

Besluit/besluiten het volgende:

Artikel I

De Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht wordt als volgt gewijzigd:

A. Artikel 15 wordt als volgt gewijzigd:
    1. Toegevoegd wordt een vierde lid, luidende: Het college kan regels stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.

Artikel II

Deze verordening treedt in werking vijf weken na bekendmaking in het gemeenteblad.

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van <datum>

De burgemeester

Sharon A.M. Dijksma

De griffier,

Miguel Israel

Bijlage

Overzicht van de wijziging in de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht.

Bestaande tekst	Nieuwe tekst
-	**Artikel 15, lid 4** **Het college kan regels stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.**

Was-wordt overzicht wijziging Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

In dit document staat de wijziging van regelgeving van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht.

De volledige versie van regels die op dit moment gelden voor de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht is te vinden: Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht | Lokale wet- en regelgeving

Artikel 15 Zwerfafval in de openbare ruimte

1. Het is verboden huishoudelijke afvalstoffen van beperkte omvang en gewicht die zijn ontstaan buiten het perceel, achter te laten in de openbare ruimte, anders dan in daartoe bestemde afvalbakken of andere middelen ter inzameling van deze stoffen.

2. Reclamedrukwerk, ander promotiemateriaal en de verpakking daarvan, die in weerwil van het eerste lid in de openbare ruimte wordt weggeworpen of achtergelaten, wordt terstond opgeruimd door degene die het in de desbetreffende omgeving onder het publiek verspreidde.

3. Het is verboden zwerfafval te veroorzaken door ter inzameling gereedstaande afvalstoffen of inzamelmiddelen te doorzoeken of te verspreiden, te stoten, te schoppen, omver te werpen of door deze anderszins te behandelen.

4. Het college kan regels stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen.

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

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Jaco Brobbel Dorsman	**Datum**	15 december 2025
E-mail	j.brobbeldorsman@utrecht.nl	**Kenmerk**	34010828
Type brief	Informatiebrief	**Onderwerp**	Concept Beleidsregel Datagestuurd reinigen openbare ruimte
Bijlage(n)	1	**Beleidsveld**	Circulaire economie

Geachte leden van de raad,

De gemeente Utrecht zet zich elke dag in voor een schone openbare ruimte die bijdraagt aan een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving. Dat doen we door preventie, participatie en reiniging. Technologische innovaties kunnen bijdragen aan het efficiënter en effectiever reinigen van de openbare ruimte, en deze volgen we dan ook op de voet. Een veelbelovende ontwikkeling is het gebruik van camera's die het zwerfafval automatisch detecteren tijdens het veegproces, waardoor efficiëntere en effectievere reinigingsroutes kunnen worden gepland. Daardoor zijn er minder (veeg)voertuigen en rijbewegingen nodig.

Vandaag heeft u van ons dit raadsvoorstel ontvangen. Als informatieve bijlage bij dat voorstel zit de beleidsregel 'Datagestuurd reinigen openbare ruimte' die in concept door het college is vastgesteld. Deze documenten hebben beide betrekking op bovengenoemde nieuwe ontwikkeling, waarbij de gemeente door middel van beeldherkenning van afval op straat de veegroutes kunnen optimaliseren. In onder andere de raadsbrief Voortgang Aanpak Bijplaatsingen 2024 van 24 juni 2024 (bijlage 1) kondigden we eerder aan dat we de mogelijkheden hiervoor onderzoeken.

Deze beleidsregel maakt het mogelijk om gemeentevoertuigen met camera's uit te rusten die zwerfafval detecteren, waarbij beelden direct worden omgezet in anonieme data en daarna direct en volledig worden verwijderd. We zijn enthousiast over deze nieuwe technologie, die ons helpt de openbare ruimte beter in beeld te brengen en Utrecht effectiever en efficiënter schoon te houden. Tegelijkertijd erkennen we dat het inzetten van camera's in de openbare ruimte aandacht en zorg verdient. Om die reden informeren we u via deze raadsbrief – aanvullend op de informatie in het raadsvoorstel – over dit onderwerp.

Door middel van het raadsvoorstel wordt het mogelijk gemaakt dat het college regels kan stellen omtrent de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen. Deze toevoeging in de verordening en de genoemde beleidsregel bieden de noodzakelijke juridische grondslag om met behulp van camera's op gemeentelijke voertuigen zwerfafval te mogen detecteren.

Werking datagestuurd reinigen
Bij het zogeheten datagestuurd reinigen maken we gebruik van camera's op gemeentevoertuigen (zoals stratenmakers- en veegvoertuigen) in combinatie met kunstmatige intelligentie (AI) om

zwerfafval op de straat te detecteren terwijl deze voertuigen dagelijks door de stad rijden. De camera's genereren beelden van de straat en de AI-software analyseert deze beelden om objecten zoals plastic flessen, blikjes en papier te identificeren. Dit nieuwe systeem genereert op basis van beeldherkenning anonieme data waarmee efficiëntere en effectievere reinigingsroutes kunnen worden ingepland. Het verschil met de huidige manier van werken is dat zoveel mogelijk op basis van werkelijk geconstateerde vervuiling en minder op vaste frequenties wordt gereinigd. Bij deze nieuwe werkwijze worden de beelden van de gedetecteerde vervuiling door een systeem dat in of op het voertuig is geplaatst direct verwerkt tot data zonder persoonsgegevens. De beelden worden door het systeem direct en volledig verwijderd en kunnen niet door medewerkers worden bekeken.

Effectievere inzet voor een schonere stad
Camera's op de gemeentevoertuigen kunnen het afval detecteren zonder dat menselijke handelingen nodig zijn. Routes worden gebaseerd op werkelijke vervuiling, waardoor de veegwagens efficiëntere routes rijden, ook kunnen we hotspots (plekken waar regelmatig en veel zwerfafval ligt), beter monitoren. Het systeem biedt de mogelijkheid om anonieme data te verzamelen over de locaties waar en wanneer het meeste afval voorkomt. Zo ontstaat een datagedreven beeld van de stad, waarmee trends beter te analyseren zijn.

Hierdoor wordt de inzet efficiënter en effectiever en kan de reactietijd op overlast van (zwerf)afval afnemen. In deze routes kunnen de meldingen die worden gedaan door bewoners gelijk meegenomen worden. Door het invoeren van deze techniek ontstaat op den duur ook de mogelijkheid om een beter inzicht te hebben in de bijplaatsing-problematiek. De afhankelijkheid van eigen waarnemingen en/of meldingen van bewoners wordt minder en er kan beter ingespeeld worden op de behoefte. Ook zullen er minder (veeg)voertuigen en rijbewegingen nodig zijn.

Pilot op basis van beeldherkenning en gps-data
We hebben een pilot uitgevoerd waarin we de reinigingsroutes hebben gebaseerd op beeldherkenning en GPS-veegdata. Bij beeldherkenning kan een computer met behulp van kunstmatige intelligentie beelden herkennen en begrijpen. In dit geval gaat het om het herkennen van zwerfafval. GPS (Global Positioning System) geeft aan waar het zwerfaval zich bevindt als dit met beeldherkenning gezien wordt. Uit deze pilot blijkt dat de openbare ruimte in de stad schoner wordt wanneer we op deze manier reinigen, en dat we beter in staat zijn de omgeving gedurende de week gelijkmatiger schoon te houden. De pilot is uitgevoerd in twee wijken: Zuid/Zuidwest en in Leidsche Rijn/Vleuten – de Meern.

Het gebied Zuid/Zuidwest waar relatief veel vuil is, was als gevolg van deze aanpak schoner. In eenzelfde periode een jaar eerder werd er nog in 24,3% van de gevallen meer vervuiling geconstateerd dan, volgens de vastgestelde CROW-normen toegestaan is. In de pilot is dit gereduceerd tot 4,0%. Dit is een afname van 83% ten opzichte van het jaar ervoor.

We hebben ook een pilot gehouden in het gebied Leidsche Rijn/Vleuten - De Meern. Dat is een relatief schoon gebied. Vóór de inzet van beeldherkenning waren onze veegmachines in 60% van de straten en wijken, gezien de werkelijke vervuilingsgraad, te vroeg aanwezig. Na de inzet van beeldherkenning was dit nog maar in 30% van de gevallen. In de overige 70% van de gevallen waren we op tijd aanwezig. Daarmee halveerde het percentage dat we te vroeg begonnen met reinigen.

Als we datagestuurd reinigen in de hele gemeente Utrecht invoeren zullen we een van de eerste gemeenten zijn in Nederland die op deze innovatieve wijze het reinigingsproces inricht. De gemeente Alkmaar heeft ook een pilot uitgevoerd waarbij deze technologie is ingezet. Deze pilot is positief verlopen. Ook in Amsterdam loopt nu een pilot.

Kostenbesparing op middellange termijn
Het gebruik van camera's leidt tot lagere jaarlijkse kosten. Er zijn initiële kosten voor het installeren van camera's en de bijbehorende software. In de businesscase zijn deze investeringen afgewogen tegen de verwachte voordelen. We verwachten minder veegwagens in te hoeven zetten, omdat we efficiëntere routes rijden. We gaan uit van oplopende besparingen (na aftrek van de additionele kosten) naar ongeveer 0,3 miljoen euro per jaar, te realiseren vanaf het derde jaar na de invoering van datagestuurd werken.

Alle kosten die onder de categorie Schoon worden gemaakt en waar datagestuurd reinigen onder valt, worden binnen de gemeente Utrecht volgens de volgende sleutel verdeeld:
- 1. 33,4% van de kosten worden gefinancierd uit de algemene middelen;
- 2. 38,0% van de kosten worden naar de Afvalstoffenheffing doorbelast;
- 3. 28,6% van de kosten worden naar de Rioolheffing doorbelast.

Dit betekent dat uiteindelijk ongeveer 0,1 miljoen euro jaarlijks op algemene middelen zal kunnen worden bespaard. Deze besparing, inclusief de initiële kosten, is reeds meegenomen in de hervormingen die onderdeel zijn van de Voorjaarsnota 2025.

Waarborgen m.b.t. privacy
DPIA
We vinden het belangrijk dat de privacy van burgers, medewerkers en derden gewaarborgd wordt. De privacy-risico's en daarvoor te nemen maatregelen zijn in kaart gebracht en opgenomen in een Data Protection Impact Assessment (DPIA). Dit is een verplichte analyse om de privacy-risico's bij een toepassing met persoonsgegevens in kaart te brengen. Ook de rechten van burgers (zoals het inzagerecht) zijn daarvoor uitgewerkt en vormgegeven.

Inzet camera's en gegevensverwerking
De camera's voor beeldherkenning zijn naar beneden gericht op de weg en stoep. De beelden van de gedetecteerde vervuiling worden door een systeem dat in of op het voertuig is geplaatst direct verwerkt tot anonieme data, waarna de beelden direct en volledig worden verwijderd en niet door medewerkers kunnen worden bekeken. Nadat de beelden tot anonieme data zijn verwerkt, wordt inzichtelijk op welke locaties zich zwerfafval, waaronder ook bijplaatsingen, bevindt. Dit gebeurt via deze anonieme data. Dat wil zeggen dat er geen beeld wordt verstuurd, enkel anonieme data. Bijvoorbeeld: Op locatie X liggen twee blikjes en een vuilniszak.

Alleen in een teststraat zullen er periodiek en steekproefsgewijs beelden worden beoordeeld of de kwaliteit van de anonieme data voldoet aan de afgesproken kwaliteitsnorm van de leverancier. Als er op de controlebeelden toch eventuele persoonsgegevens staan (kentekens, gezichten en huisnummers) worden automatisch deze door het systeem onherkenbaar gemaakt.

Communicatie
We communiceren naar inwoners en derden proactief, open en transparant over datagestuurd reinigen met camera's. Kern van de communicatie is dat deze werkwijze helpt om onze stad gerichter en efficiënter schoon te houden. We leggen in onze communicatie uit hoe het werkt en hoe we omgaan met privacy. Dat doen we vóór de start van de invoering van datagestuurd reinigen via diverse communicatiekanalen zoals de website en (social) media. Communicatie naar medewerkers vindt plaats in werkoverleggen, via nieuwsbrieven en met de OR.

Tot slot
Als we datagestuurd reinigen in de hele gemeente Utrecht invoeren, zijn we een van de eerste gemeenten in Nederland die op deze innovatieve wijze het reinigingsproces inricht. We waarborgen daarbij de privacy van burgers, medewerkers en derden. Door middel van deze mooie innovatieve stap werken we aan de schone stad in de toekomst.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Concept Beleidsregel datagestuurd reinigen openbare ruimte

Burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht,

Gelet op de artikelen 4:81, eerste lid, 4:83 en 1:3, vierde lid, van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 15, vierde lid van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht.

Overwegende dat:

- een schone openbare ruimte bijdraagt aan een aantrekkelijk en gezonde leefomgeving;
- een effectieve en efficiënte aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen hiervoor van belang is;
- technologische innovaties zoals het gebruik van data over zwerfval op basis van beeldherkenning met camera's op gemeentevoertuigen tijdens het veegproces, hieraan bijdragen;
- de gemeente het belangrijk vindt om de privacy van bewoners, medewerkers en derden te waarborgen;
- het college op grond van artikel 15, vierde lid van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht bevoegd is tot het vaststellen van beleidsregels omtrent de aanpak van verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen;
- het gewenst is om een beleidsregel vast te stellen die richting geeft en voorwaarden stelt aan de toepassing van beeldherkenning met camera's ter ondersteuning van datagestuurd reinigen in verband met de aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfval in het milieu terecht zijn gekomen.

Besluiten de volgende concept beleidsregel vast te stellen:

Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen

Artikel 1 Doel

1. Deze beleidsregel heeft als doel:
    a. het zorgen voor een schone openbare ruimte die bijdraagt aan de leefbaarheid en aantrekkelijkheid van de stad;
    b. een effectieve en efficiënte aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen door het gebruik van data over zwerfval op basis van beeldherkenning met camera's op gemeentevoertuigen;
    c. richting te geven en voorwaarden te stellen aan het gebruik van camera's voor beeldherkenning en datagebruik op gemeentevoertuigen, waardoor de privacy van burgers, medewerkers en derden wordt gewaarborgd.

Artikel 2 Reikwijdte

CONCEPT

De beleidsregel is van toepassing op alle gemeentevoertuigen van of in opdracht van de gemeente Utrecht waarin beeldopname-apparatuur is geïnstalleerd voor dit doel.

Hoofdstuk 2 Waarborgen privacy

Artikel 3 Zicht houden op risico's en maatregelen

Om de privacy van burgers, medewerkers en derden te waarborgen, worden privacy-risico's voor verwerkingen waarbij beeldherkenning aan de orde is in kaart gebracht en opgenomen middels een Data Protection Impact Assessment (DPIA). De specifieke maatregelen die uit de DPIA voortkomen zijn in deze beleidsregel verwerkt. Indien relevante wijzigingen in de verwerking optreden, wordt de DPIA geactualiseerd.

Artikel 4 Specifieke maatregelen

1. Voor de efficiënte en effectieve aanpak en verwijdering van afvalstoffen die als zwerfafval in het milieu terecht zijn gekomen, kunnen gemeentevoertuigen worden uitgerust met camera's die met beeldherkenning zwerfafval in de openbare ruimte kunnen detecteren.
2. De camera's zijn naar beneden gericht op de weg en het trottoir en worden uitsluitend gebruikt voor het monitoren van het straatbeeld ten behoeve van de detectie van zwerfafval. De verwerking van persoonsgegevens wordt zoveel mogelijk beperkt en er worden geen identificerende beelden van burgers, medewerkers of derden bewaard. De beelden van de gedetecteerde vervuiling worden door een systeem dat in of op het voertuig is geplaatst direct verwerkt tot anonieme data die alleen gegevens bevatten over het zwerfafval, waarna de beelden weer direct en volledig worden verwijderd.
3. Alleen in een teststraat kunnen er periodiek en steekproefsgewijs beelden worden beoordeeld om na te gaan of de kwaliteit van de data voldoet. Eventuele persoonsgegevens zoals kentekens, gezichten, voorgevels, huisnummers die op deze beelden staan worden door het systeem direct onherkenbaar gemaakt en niet langer bewaard dan strikt noodzakelijk voor deze kwaliteitscontrole.
4. Op basis van de data uit beeldherkenning worden efficiënte reinigingsroutes gepland en kunnen trends in zwerfafval worden gesignaleerd.
5. Geen beelden worden gemaakt of bewaard voor andere doeleinden dan in deze beleidsregel zijn omschreven.

Hoofdstuk 3 Slotbepalingen

Artikel 5 Inwerkingtreding

Deze beleidsregel treedt in werking de dag na bekendmaking in het gemeenteblad.

Artikel 6 Citeertitel

Deze beleidsregel wordt aangehaald als Beleidsregel datagestuurd reinigen openbare ruimte gemeente Utrecht.

Aldus vastgesteld door burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht, in de vergadering van 9 december 2025.

CONCEPT

De burgemeester

Sharon A.M. Dijksma

De secretaris,

Michiel J. Ruis

CONCEPT

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	5118
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	9
Titel	Raadsvoorstel Zienswijze begroting AVU 2027 en uittreding gemeenten DRV Eemnes
ID	5348
Behandelend ambtenaar	Anneke Buijze
Telefoon	
E-mail	anneke.buijze@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Schilderman
Beleidsveld	
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**5 februari 2026**
Gemeenteraad	26 februari 2026

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Zienswijze Afvalverwijdering Utrecht (AVU) Programma- en productbegroting 2027 en uittreding gemeenten De Ronde Venen en Eemnes

Beleidsveld	Circulaire Economie
Organisatieonderdeel	Stadsbedrijven
Opsteller	Anneke Buijze
Kenmerk	34051803
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. De bijgevoegde brief aan AVU vast te stellen als zienswijze op de programma- en productbegroting 2027 en het voorgenomen besluit van het Algemeen Bestuur (AB-besluit) over de uittredingsplannen van gemeenten De Ronde Venen en Eemnes, waarin de raad aangeeft:
   a. het eens te zijn met het door AVU gevoerde beleid;
   b. dat de begroting van AVU voor 2027 realistisch is;
   c. In te stemmen met het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes, zich te kunnen vinden in het uittredingsplan van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes en AVU op te roepen zich in te blijven zitten voor regionale verbondenheid.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

In de zienswijzebrief geeft de raad het Dagelijks Bestuur van Afvalverwijdering Utrecht (AVU) aan het eens te zijn met het door AVU gevoerde beleid, financiën en proces. De raad waardeert de inzet van AVU op circulariteit in de regio. De raad stemt in met het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes en kan zich vinden in het uittredingsplan van deze gemeenten. De raad vindt het spijtig te vernemen dat de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes gaan uittreden, maar heeft hier wel begrip voor en roept AVU op zich in te blijven zetten voor regionale verbondenheid.

Context

Aanleiding

De gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht (AVU) heeft op 3 december 2025 aan de raad de ontwerp programma- en productbegroting 2027 toegestuurd en op 19 december 2025 de uittredingsplannen in verband met het uittreden van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes (zie bijlagen). Tot en met 1 mei 2026 kunnen de raden van de deelnemende gemeenten hun zienswijzen indienen op de door het Algemeen Bestuur voorlopig vastgestelde stukken.

Juridische context

AVU heeft de Programma- en productbegroting op 3 december 2025 aan de gemeente toegestuurd. Conform artikel 35 van de gemeenschappelijke regeling Afval Verwijdering Utrecht, worden de gemeenteraden in de gelegenheid gesteld om hun zienswijzen op de ontwerpbegroting ter kennis te brengen van het algemeen bestuur. Krachtens artikel 34 van de Wet gemeenschappelijke regelingen dient (Wgr) de begroting uiterlijk 15 september voorafgaande aan het jaar waarvoor deze geldt te zijn vastgesteld en ingezonden aan de Gedeputeerde Staten van Utrecht.

AVU heeft de plannen in verband met het uittreden van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes op 19 december 2025 aan de gemeente toegestuurd. Conform artikel 42 lid 3 van de gemeenschappelijke regeling Afval Verwijdering Utrecht, worden de gemeenteraden in de gelegenheid gesteld om hun zienswijzen ter kennis te brengen van het algemeen bestuur. Eemnes treedt per 1 juli 2026 uit, de Ronde Venen per 1 januari 2027.

Volgens artikel 35 lid 1 Wgr is de termijn om een zienswijze op de ontwerp-begroting in te dienen 12 weken en volgens artikel 42, derde lid is de termijn voor een zienswijze op het voorgenomen AB-besluit over de uittreding 8 weken. Nu de termijn voor het indienen van de zienswijzen is gesteld op 1 mei 2025 wordt de raad voldoende tijd geboden om een zienswijze in te dienen.

Beslistermijn

Het besluit moet voor 1 mei 2026 genomen worden. AVU stelt vervolgens een reactie op, op basis van alle ingekomen zienswijzen en agendeert dit voor de vergadering van het Dagelijks Bestuur van 27 mei 2026. Het DB stelt de raad schriftelijk en gemotiveerd in kennis van zijn oordeel over de zienswijze, alsmede de conclusies die daaraan verbonden worden. Vervolgens stelt het Algemeen Bestuur op 24 juni 2026 de begroting vast, en de voorwaarden voor het uittreden van een gemeenten.

Beoogd effect

De zienswijze van uw raad wordt betrokken bij de vaststelling van de programma- en productbegroting 2027 van de AVU en het uittreden van gemeenten uit de gemeenschappelijke regeling.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad

- Jaarlijks wordt de programma- en productbegroting van de AVU voor het daaropvolgende jaar vastgesteld.
- Raadsbrief diverse onderwerpen afval van 25 november 2025.

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	

1	De bijgevoegde brief aan AVU vast te stellen als zienswijze op de programma- en productbegroting 2027 en het voorgenomen besluit van het Algemeen Bestuur (AB-besluit) over de uittredingsplannen van gemeenten De Ronde Venen en Eemnes, waarin de raad aangeeft: a. het eens te zijn met het door AVU gevoerde beleid; b. dat de begroting van AVU voor 2027 realistisch is; c. In te stemmen met het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes, zich te kunnen vinden in het uittredingsplan van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes en AVU op te roepen zich in te blijven zitten voor regionale verbondenheid.
Argumenten	
1.1	Over het gevoerde beleid zijn geen opmerkingen.
	AVU is een beleidsarme organisatie die geen beleid ontwikkeld. De kaders zijn daarom beperkt en afgebakend.
1.2	De begroting van AVU voor 2027 is realistisch.
	De begroting wordt opgesteld op basis van de kosten die in 2027 te verwachten zijn voor de taken die aan AVU zijn overgedragen. De grootste bepalende factoren van deze kosten zijn de afgesproken verwerkingstarieven en de hoeveelheden afval die wij als gemeente laten verwerken. In 2027 wordt gebruik gemaakt van de verlenging van de verwerkingscontracten voor (grof) restafval en gft. Daarmee heeft AVU lagere verwerkingstarieven bewerkstelligd en lopende zaken, zoals teruggave van de verbrandingsbelasting en kosten voor de verwerking van lachgascilinders afgehandeld. Dit is een goed resultaat.
1.3	De uittredingsplannen in verband met de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes zijn door een onafhankelijke partij beoordeeld en voldoen aan de gestelde regels.
	Afgelopen jaar hebben verschillende private inzamelaars bij AVU aangegeven met hun inzamelactiviteiten te zullen stoppen na afloop van de lopende contracten. AVU heeft de gemeenten geadviseerd over de mogelijkheden hoe hun inzameling onder te brengen. De gemeenten De Ronde Venen en Eemnes hebben voor hun inzameling een publieke partij gevonden die dit gaat organiseren. Deze publieke partijen kunnen ook de verwerking voor de gemeenten organiseren. Deze gemeenten kiezen ervoor om alle afval activiteiten bij één partij te beleggen en treden daarom uit bij de AVU. Deze gemeenten hebben een uittredingsplan opgesteld waarin de uittredingssommen berekend worden en de gevolgen voor de AVU en de lopende contracten inzichtelijk worden gemaakt. Deze uittredingsplannen zijn getoetst door een onafhankelijk bureau. Dit bureau heeft geoordeeld dat de opgestelde plannen in overeenstemming zijn met de geldende regelingen en dat de uittredingssommen juist zijn berekend. Het is daarom een begrijpelijke keuze van de gemeenten om uit te treden bij AVU. Het uittreden heeft bovendien beperkt effect op de kosten voor de AVU en de overige deelnemende gemeenten. In de zienswijzebrief geeft de raad aan AVU aan dat het daarom kan instemmen met het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van deze gemeenten. Wel wordt AVU gevraagd om zich in te blijven zetten voor de regionale verbondenheid.
Kanttekeningen/Risico’s	
1.1	Mogelijk kan de rechtszaak over lachgas leiden tot een afrekening voor de schadeclaim van onze afvalverwerker AVR.
	In de onderhandelingen over de verlenging van het verwerkingscontract zijn afspraken gemaakt over de verdeling van de kosten met betrekking tot de verwerking van de lachgascilinders die in het restafval aangetroffen worden. Er zijn nog geen afspraken gemaakt over de claim van €1,2 miljoen die AVR in 2023 heeft ingediend. AVU heeft deze claim destijds afgewezen en vertegenwoordigd

	ons in de rechtszaak die de brancheverenigingNederlandse vereniging voor afval- en reinigingsdiensten (NVRD) voert tegen de staat met betrekking tot wie verantwoordelijk is voor de aanwezigheid van de lachgascilinders in het afval. De uitspraak van deze zaak wordt in 2026 verwacht. De uitkomst bepaalt wie verantwoordelijk is, en ook wie de kosten dient te betalen. Wanneer gemeenten verantwoordelijk worden gehouden, zullen we via de AVU aan deze claim moeten voldoen. In het uittredingsplan van de uittredende gemeenten is bepaald dat De Ronde Venen en Eemnes hun deel van de claim zullen voldoen.
1.2	De hoogte van de CO_2 heffing is onzeker op het moment van het opstellen van de begroting.
	Ten tijde van het opstellen van de begroting door AVU is beoogd dat de CO_2 heffing op verbranding voor het eerst aanzienlijk stijgt. Het is mogelijk dat het Rijk besluit dat deze heffing (deels) op een andere manier vervuld gaat worden. Dit kan dus effect hebben op de begroting en anders op de afrekening, in de zin dat het lager uit kan vallen. Feit is wel dat belasting op verbranding steeds verder toeneemt en een groter deel van de verwerkingskosten beslaat.

Financiën
De in de begroting geraamde hoeveelheden te leveren afvalstoffen in 2027 stemmen overeen met de opgave die de gemeente Utrecht aan AVU heeft gedaan. Na afloop van het begrotingsjaar worden de kosten verrekend op basis van de daadwerkelijk afgeleverde hoeveelheden afvalstoffen. De kosten worden meegenomen bij het vaststellen van de gemeentelijke begroting en de afvalstoffenheffing.

Vervolg
- Na akkoord van de raad wordt de zienswijzebrief ontwerp programma- en productbegroting 2027 en uittredingsplannen De Ronde Venen en Eemnes verzonden aan het Dagelijks Bestuur van de AVU.
- De begroting en de zienswijzen worden besproken in het Algemeen Bestuur van de AVU. De wijze waarop de zienswijzen bij de begroting worden betrokken wordt direct na de behandeling ervan aan de gemeenteraden medegedeeld door AVU.
- Met deze zienswijzebrief stemt de raad in met het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van de gemeente De Ronde Venen en Eemnes. Dit besluit zal met de reactie van het Dagelijks Bestuur op de zienswijzen van de gemeenteraden worden geagendeerd voor de vergadering van het Algemeen Bestuur van 24 juni 2026. Wanneer het besluit in verband met de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes met 2/3 meerderheid wordt aangenomen, zijn de uittreding van de gemeente Eemnes per 1 juli 2026 en de uittreding van de gemeente De Ronde Venen per 1 januari 2027 geëffectueerd.

Samen stad maken
‘Gemeente aan zet’ van toepassing, er is niet samengewerkt met Utrechters voor dit voorstel.

Communicatie
Er is geen aanvullende communicatie voorzien.

Niet referendabel
Er is een uitzonderingsrond van de Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht 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
- Zienswijzebrief programma- en productbegroting AVU 2027
- Ontwerpbesluit uittreding gemeenten De Ronde Venen en Eemnes

Bijlagen informatief
- Aanbiedingsbrief bij de AVU ontwerpbegroting 2027
- AVU ontwerpbegroting 2027
- Ontwerp uittredingsplan gemeenten De Ronde Venen en Eemnes

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

Gemeente Utrecht

VERSIE VOOR BESLUITVORMING

Afvalverwijdering Utrecht
F. van Dijk
Postbus 3250
3760 DG SOEST

Behandeld door	A. Buijze	**Datum**	volgt
E-mail	anneke.buijze@utrecht.nl	**Ons kenmerk**	34051803
Bijlage(n)		**Onderwerp**	Zienswijzebrief begroting AVU 2027 en uittreding gemeenten De Ronde Venen en Eemnes
Uw kenmerk			
Uw brief van	3 december 2025 en 19 december 2025		

Verzonden
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Geachte leden van het Dagelijks Bestuur,

Per brief van 3 december 2025 heeft de secretaris van AVU ons de Programma- en productbegroting 2027 toegestuurd. Per brief van 19 december 2025 heeft de secretaris van AVU ons het voorgenomen besluit over de uittredingsplannen van de gemeente De Ronde Venen en gemeente Eemnes toegestuurd. Deze onderwerpen staan open voor zienswijzen. In deze brief voorzien wij deze voorstellen gezamenlijk van een zienwijze.

Beleid
AVU ontwikkelt zelf geen beleid dat van invloed kan zijn op de programma- en productbegroting. Toch willen wij onze waardering uitspreken voor de rol die AVU speelt in het stimuleren van de Coalitie Circulaire Ambachtscentra en het vertegenwoordigen van onze belangen. Daarmee zet AVU zich in voor circulariteit in de regio.
De gemeenten De Ronde Venen en Eemnes treden uit bij de AVU omdat ze de verwerkingstaken gaan beleggen bij de publieke dienstverleners die ook de inzameling gaan verzorgen. Deze mogelijkheid is ontstaan doordat private inzamelaars zich van de markt terugtrekken, en er voor de inzameling een oplossing gezocht moest worden.
Ten behoeve van het uittreden van deze gemeenten zijn uittredingsplannen opgesteld. Deze plannen zijn getoetst door een onafhankelijk bureau, dat geoordeeld heeft dat de plannen in overeenstemming zijn met de geldende regelingen en dat de uittredingssommen juist zijn berekend. De financiële gevolgen voor de overige gemeenten zijn beperkt. Wij hebben geen opmerkingen over het voorgenomen AB-besluit over de uittreding van De Ronde Venen en Eemnes en kunnen ons vinden in de uittredingsplannen. We roepen de AVU op zich in te blijven zetten voor de regionale verbondenheid van de gemeenten en daarmee slagvaardig te zijn en een organisatie van belang.

Financieel
In onze zienswijzebrief op de begroting van 2026 hebben wij u aangegeven dat wij het belangrijk vinden om geïnformeerd te worden over het aanbesteden van de contracten voor (grof) restafval en gft. AVU heeft voor dit contract gebruik gemaakt van de eerste verleningsoptie, waardoor we in 2027 een lager verwerkingstarief hebben. Echter wordt de belasting voor de uitstoot van CO_2 aanzienlijk verhoogd. Ook is er in de begroting al rekening gehouden met de uitgetreden gemeenten. Het effect

van zowel het uittreden van de gemeenten als de verwerkingskosten is op de totale begroting beperkt. Als gemeente zetten wij ons in op het verminderen van de hoeveelheid restafval door de inzameling van gft in 2027 en de jaren daarna verder uit te breiden. Daarmee hopen we kostenstijging als gevolg van de steeds hoger wordende CO_2 heffingen te kunnen drukken.

Proces
Wij hebben geen opmerkingen over het proces rondom de ontwerpbegroting. Betreffende het uittreden van de gemeente Eemnes begrijpen we dat voor hun de termijn waarop zij uittreden verkort is, en dat gezien de efficiëntie er gekozen wordt voor een procedure om beide gemeenten uit te laten treden.

Hoogachtend,
Gemeenteraad van Utrecht,

de griffier,
Miguel Israel

de voorzitter,
Sharon A.M. Dijksma

AFVALVERWIJDERING UTRECHT

BESLUIT ALGEMEEN BESTUUR

O N T W E R P

Nr. 26/0…./….
Uittreding gemeenten De Ronde Venen en Eemnes

Het Algemeen Bestuur van het openbaar lichaam Afvalverwijdering Utrecht;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 27 mei 2026, nr. 26/0…./….;

gelet op artikel 42 van de gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht;

gelezen het uittredingsplan gemeenten De Ronde Venen en Eemnes;

BESLUIT:

1. Het uitredingsplan voor de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes vast te stellen;
2. Akkoord te gaan met de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes.

Aldus besloten in de vergadering van 24 juni 2026.

De secretaris, De voorzitter,

F.A. van Dijk G.J. Spelt

Aanbiedingsbrief bij de ontwerpbegroting 2027

Soest, 26 november 2025

Geachte leden van de Raad,

Uitvoering gevend aan de artikelen 34 en 35 van de statuten van de gemeenschappelijke regeling Afval Verwijdering Utrecht, bieden wij u de ontwerpbegroting 2027 aan. Deze is door het Dagelijks Bestuur op 26 november jl. voorlopig vastgesteld, waarna de raden van de deelnemende gemeenten in de gelegenheid worden gesteld om zienswijzen kenbaar te maken. Wij verzoeken u uw zienswijzen voor 1 mei 2026 schriftelijk en ter attentie van het Algemeen Bestuur van de AVU in te dienen, dan wel aan te geven dat u geen zienswijzen indient.

Begrotingsgegevens
In de ontwerpbegroting 2027 is uitgegaan van de afvalhoeveelheden die in de begroting 2026 zijn opgenomen. Hierbij wordt gekeken of deze in lijn zijn met de werkelijke hoeveelheden van 2025. Omdat de ontwerpbegroting 2027 al in oktober 2025 wordt opgesteld, kan het voorkomen dat gegevens die door derden moeten worden verstrekt, nog niet voorhanden zijn of door gewijzigd gemeentelijk beleid alsnog wijzigen. De ervaring leert dat de gegevens meestal voor de behandeling van de begroting in het Dagelijks Bestuur, voorafgaand aan de definitieve vaststelling door het Algemeen Bestuur, - voor 2027 is dit op 24 juni 2026 -, bekend zijn. Waar dit niet het geval is, wordt op basis van jarenlange ervaring een inschatting gemaakt, of wordt indexering van de bekende gegevens (hoeveelheden en tarieven) toegepast. Voor het wijzigen van begrotingsgegevens voor zover het hoeveelheden afval betreft, behoeven overigens geen zienswijzen te worden ingediend, deze wijzigingen kunnen ambtelijk worden afgedaan met de AVU.

Inhoudelijk
In de begroting zelf zijn in een apart hoofdstuk “Uitgangspunten Programma- en Productbegroting” de uitgangspunten verwoord, waarnaar wij u graag verwijzen. In deze aanbiedingsbrief willen wij met betrekking tot de productbegroting een algemene toelichting geven en de opvallende ontwikkelingen kort nader beschouwen.

1. Hoeveelheden en verwerkingskosten huishoudelijk afval
Over het algemeen vertonen de hoeveelheden huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft-afval weinig schommelingen over de jaren. Belangrijk om te melden is dat afwijkingen tussen de begrote en de werkelijke hoeveelheden van 2 á 3% normaal zijn. Hoewel er door alle gemeenten wel naar wordt gestreefd, is gemiddeld genomen nog geen scherpe daling van de hoeveelheid restafval ingezet. Ook voor wat betreft het gft-afval zijn de hoeveelheden redelijk stabiel. Afwijkingen als gevolg van weersomstandigheden kunnen 5 á 10% tussen opeenvolgende jaren belopen, die zijn echter niet te voorspellen.
De verwerkingskosten (= het begrotingstarief) zijn in 2027 lager dan in 2026. Dit heeft te maken met de verlenging van de verwerkingscontracten. Er is voor gekozen het huidige contract dat afloopt op 31 december 2026 te verlengen, mits met de contractpartner, - de combinatie AVR-Attero -, een acceptabel voorstel met betrekking tot de verwerkingskosten zou worden overeengekomen. De AVU en de combinatie AVR-Attero hebben de volgende afspraken gemaakt:

a. Verlenging van het contract voor de verwerking van huishoudelijk restafval met 2 jaar, ingaande per 1 januari 2027;
b. Een basis verbrandingstarief van € 60 per ton huishoudelijk restafval per 1 januari 2027;

c. Kosten voor de verwerking van lachgascilinders € 15 per ton restafval per 1 januari 2025;
d. Een korting ter grootte van 25% van de afvalstoffenbelasting over de jaren 2027 en 2028. Dit komt overeen met circa € 10 per ton huishoudelijk restafval;
e. Een éénmalige korting ter grootte van € 5 per ton huishoudelijk restafval over de jaren 2027 en 2028;
f. Het saldo van de bovenvermelde afspraken resulteert in een verwerkingstarief van € 60 per ton huishoudelijk restafval;
g. De beide kortingen vloeien voort uit afspraken over de verrekening van de gedeeltelijke restitutie van de afvalstoffenbelasting over de eerste contractperiode 2021 - 2026;
h. Ten aanzien van het grof huishoudelijk restafval wordt per 1 januari 2027 een goedkopere verwerkingsvariant aangeboden. Indien gemeenten hiervoor kiezen wordt dit dan niet meer gesorteerd, maar geshredderd en verbrand tegen een tarief van € 125 per ton. De keuze voor shredderen is facultatief.

Het begrotingstarief is samengesteld uit meerdere componenten, namelijk het verwerkingstarief, kosten voor overslag en transport, de te verrekenen additionele kosten, de te verrekenen organisatiekosten, de afvalstoffenbelasting en de CO_2-heffing. Was het begrotingstarief per ton huishoudelijk restafval in 2026 nog bijna € 163, in 2027 wordt dit € 144 waarbij moet worden opgemerkt dat hierin wel een forse stijging van de CO_2-heffing van ruim € 12 is verwerkt.
Op het moment van het tot stand komen van de ontwerpbegroting 2027 zijn de onderhandelingen over de verlenging van de verwerkingscontracten voor gft en de overslag- en transportcontracten voor de regio Utrecht nog niet afgerond. De krapte op de gft-verwerkingsmarkt maakt dat opnieuw aanbesteden van het verwerkingscontract voor gft-afval niet tot veel lagere verwerkingstarieven zal leiden. Verlengen tegen de huidige contractafspraken ligt dan ook voor de hand. Overslag- en transport voor de regio Utrecht wordt georganiseerd door AVR. De tarieven zijn marktconform. Gezien het feit dat er momenteel geen andere overslagmogelijkheid voor deze regio is en dat aanbesteden daardoor geen soelaas biedt, zullen ook voor dit contract bij verlengingsonderhandelingen geen significant lagere tarieven worden bereikt.

2. Verpakkingsglas en oud papier
De hoeveelheid ingezameld verpakkingsglas lijkt zich na een aanvankelijke daling in de achterliggende jaren enigszins te stabiliseren. Sorteerproeven wijzen echter uit dat er nog veel glas tussen het restafval zit, glas dat in de glasbak hoort terecht te komen. Verbetering is hier nog mogelijk.
De hoeveelheid ingezameld oud papier en karton blijft licht dalen, terwijl de verhouding papier-karton verandert, er wordt meer karton ingezameld. Dat er niet meer oud papier en karton wordt ingezameld, vindt mogelijk de oorzaak in de aanhoudende inflatie, waardoor de consumenten de hand op de knip houden. Het verbruik van papier en karton (kranten, tijdschriften, verpakkingen) staat namelijk in directe relatie met de conjunctuur.
Omdat glas en oud papier zogenaamde opbrengsten-stromen zijn, - de afnemers betalen een vergoeding per ton -, kunnen economische omstandigheden van financiële invloed zijn op de begroting. Voor wat betreft glas waarbij de inzamelkosten per ton hoger zijn dan de opbrengsten en deze laatste contractueel vastliggen voor enkele jaren, betekent meer of minder glas een evenredige verhoging of verlaging van de begrote kosten voor de inzameling en verwerking van glas.
Bij oud papier ligt dit wat genuanceerder. De opbrengst in 2025 lijkt zich te stabiliseren rond de € 80 per ton, met een piek in het voorjaar van € 126 per ton. Er lijkt een evenwicht te ontstaan tussen vraag naar en aanbod van oud papier. In dat geval leidt een tijdelijk verminderde of verhoogde vraag niet direct tot grote prijsschommelingen in korte tijd. Echter, voorspellingen blijven altijd moeilijk waardoor de AVU conservatief blijft ramen met een papierprijs van € 60,00 per ton. Kortom, minder oud papier en lagere (geraamde) opbrengsten betekenen voor de begroting over het algemeen minder dekking van de kosten.

3. Additionele kosten en beheerkosten
Tot de additionele kosten behoren onder meer de kosten voor de sorteeranalyses en de inzameling van oude medicijnen en injectienaalden. Deze kosten liggen in 2027 in lijn met voorgaande jaren. Voor het

begrotingsjaar 2027 blijven de beheerkosten (kosten voor het AVU-bureau) voor wat betreft de opzet ook in lijn met de voorgaande jaren. De lichte stijging wordt voornamelijk veroorzaakt door de stijging van de personele kosten als gevolg van te verwachten Cao-afspraken.

4. Afvalstoffenbelasting en CO_2-heffing

De afvalstoffenbelasting voor 2027 is op het niveau van de jaren 2025 en 2026. Voor 2027 is de hoogte ervan nog niet bepaald. Verwacht wordt een indexatie met enkele procenten tot een bedrag van circa € 40 per ton te verbranden huishoudelijk restafval. Pas per 1 januari 2028 is een forse stijging voorzien tot een tarief van circa € 90 in 2028, doorstijgend naar circa € 125 in 2030.
De CO_2-heffing lag in de jaren 2025 en 2026 rond de € 5 per ton te verbranden huishoudelijk restafval. In 2027 stijgt deze heffing naar € 17 om volgens verwachting in 2030 uit te komen op € 80. Voor grof huishoudelijk restafval liggen deze bedragen enkele euro's hoger.
Deze beide Rijksbelastingen stijgen enorm. Dit vindt voornamelijk zijn oorzaak in de afschaffing van een geplande "producenten-plastic-heffing" van € 567 mln. Het in de Rijksbegroting ontstane gat wordt opgevulde met de opbrengsten van de stijgende afvalstoffenbelasting en de stijgende CO_2-heffing. Daarnaast wil de Rijksoverheid het signaal afgeven dat het verbranden van huishoudelijk afval onwenselijk is.
Weliswaar heeft de Tweede Kamer door het indienen van een motie eind november de onwenselijkheid van deze belastingverhogingen aangekaart, het blijft de vraag of het Kabinet deze motie uitvoert en zo ja, of en waar en met welke effecten deze Rijksopbrengsten elders in de sector worden gevonden.
De verwachting bij ongewijzigd beleid is dat in 2030 tweederde van het begrotingstarief voor de verwerking van huishoudelijk restafval en ongeveer de helft van het begrotingstarief voor de verwerking van grof huishoudelijk restafval uit belastingen bestaan. Dit betekent dat kostenbesparing niet zozeer wordt gevonden in lagere verwerkingstarieven, maar vooral in het terugdringen van de hoeveelheden huishoudelijk restafval en grof huishoudelijk restafval. Omdat gemeenten waar mogelijk de afvalscheiding al op een prima niveau hebben gebracht, zijn de meest effectieve maatregelen die zij nog kunnen nemen een mix van diftar en preventie, oftewel een prijsprikkel en goede voorlichting. Afvalverwerkers zullen zich moeten richten op de afvang en de opslag van CO_2.

Kadernota

Gezien het feit dat de AVU-begroting voor het grootste deel (meer dan 98%) wordt bepaald door tonnages welke de deelnemende gemeenten opgeven, de tarieven contractueel zijn vastgelegd en de AVU zelf geen beleid ontwikkelt, zijn de kaders beperkt en afgebakend. Er is daarom gekozen om deze kaders niet in een aparte kadernota te beschrijven, maar om deze in te bedden in de ontwerpbegroting.

Financiële kaders

Een apart hoofdstuk "Uitgangspunten Programma- en Productbegroting" is gewijd aan de uitgangspunten welke zijn gehanteerd bij het opstellen van deze ontwerpbegroting. In hoofdstuk 2 van deze ontwerpbegroting voor 2027 worden voorts de financiële kaders beschreven waarop de productbegroting is gebaseerd. In de Wet Gemeenschappelijke Regelingen is vastgelegd dat deze financiële kaders voor 15 april van het jaar voorafgaand aan het begrotingsjaar aan de raden van de deelnemende gemeenten moeten worden toegezonden. Daaraan wordt door het toezenden van deze ontwerpbegroting 2027 op of rond 1 december 2025 voldaan.

Met deze ontwerpbegroting 2027 gaan wij ervan uit u een reëel inzicht te geven in de te verwachten financiële ontwikkelingen binnen de AVU.

Hoogachtend,
Namens het Dagelijks Bestuur,

F.A. van Dijk,
Secretaris

AVU
Afval
Verwijdering
Utrecht

ONTWERP

PROGRAMMA–
EN
PRODUCTBEGROTING 2027

~~Vastgesteld~~ door het Algemeen Bestuur op 24 juni 2026

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Inhoudsopgave

Aanbieding 4
Leeswijzer 5
Inleiding 6
De AVU en de actuele afvalwereld 6
De AVU als aanbestedende dienst 7
De AVU in CirkelWaarde 9
De AVU als platform voor de gemeenten 10
Deel I: Programmabegroting 2027 11
Inleiding 11
Hoofdstuk 1: Programma's 12
Programma 1: Huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft 12
Programma 2: Glas en Oud papier 14
Programma 3: Overhead 15
Hoofdstuk 2: Financieel beleid 16
§1. Omschrijving kosten en baten 16
§2. Meerjarenbegroting: Indexatie 17
§3. Meerjarenbegroting: Afvalstoffenbelasting en CO_2-heffing 17
§4. Meerjarenbegroting 2027-2030 19
§5. Geprognosticeerde balans 2027-2030 20
§6. Verschillenanalyse 21
Hoofdstuk 3: Overige informatie 22
§1. Inleiding 22
§2. Weerstandsvermogen en risicobeheersing 22
§3. Bedrijfsvoering 23
§4. Verbonden Partijen 23
§5. Treasury c.q. financiering 24
Grafiek : Ontwikkeling afvalhoeveelheden 28
Deel II: Productbegroting 29
Inleiding 29
Hoofdstuk 1: Uitgangspunten van de productbegroting 30
Hoofdstuk 2: Hoeveelheden, tarieven en kosten 32

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§1. Hoeveelheden per AVU-deelnemer....32
§2. Tarieven voor AVU-deelnemers....33
§3. Tarieven en kosten voor huishoudelijk rest- en grof afval....34
§4. Tarieven en kosten voor gft-afval....35
§5. Kosten injectienaalden/oude medicijnen....36
§6. Infrastructurele kosten....36
§7. Kosten sorteeranalyses....36
Hoofdstuk 3: Beheerskosten....37
Deel III: Overige activiteiten welke de AVU uitvoert....38
Administratie kunststof verpakkingen, drankenkartons en blik....38
Textiel....38
Bijlagen....39

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Aanbieding

Voor u ligt de begroting 2027 - 2030 van de Afvalverwijdering Utrecht. Deze geeft een getrouw beeld van de financiële verwachtingen bij de vastgestelde kaders. De omschreven hoofdtaak van de AVU - het organiseren van de verwijdering en de verwerking van de huishoudelijke afvalstoffen – wordt al jaren volgens een vaste blauwdruk uitgevoerd en is op hoofdlijnen niet aan grote veranderingen onderhevig. Dit heeft tot gevolg dat de kaders ook weinig veranderlijk zijn.

De min of meer vaste kaders zijn geen garantie voor een onveranderlijke begroting. Externe invloed komt van geopolitieke en economische ontwikkelingen, van belastingmaatregelen die worden opgelegd door de Rijksoverheid, nationaal afvalbeleid en van de transitie welke zich momenteel voltrekt in de AVU-regio als gevolg van de verschuiving van de inzameltaken naar de publieke sector. Bij het doen van uitspraken, aannames en schattingen op de middellange termijn om te komen tot een evenwichtige begroting voor 2027 worden externe invloeden meegewogen, voor zover deze bekend zijn of worden voorzien.

Met het bovenstaande in gedachten is het verstandig om rekening te houden met een forse stijging van de belastingcomponent van de verwerkingstarieven. Over enkele jaren zou deze wel eens voor meer dan de helft van het tarief bepalend kunnen zijn. Verwerkingskosten kunnen desalniettemin effectief worden beïnvloed door het terugdringen van de hoeveelheden restafval door betere afvalscheiding en minder consumptie.

Ondanks de problemen met de recycling van grondstoffen door stijgende energieprijzen en het aanbod van goedkope primaire grondstoffen uit het buitenland, loont afvalscheiding mede door producentenverantwoordelijkheid nog steeds! Maar het zijn niet alleen economische motieven die de mate van afvalscheiding moeten bepalen. Het terugwinnen van grondstoffen en het brede hergebruik zijn ook belangrijke maatregelen om de impact van de mens op de aarde, het milieu en het klimaat te verkleinen.



Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Leeswijzer

Deel I omvat de Programmabegroting 2027. Daarin wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- een omschrijving van de
- activiteit (de “wat” vraag);
- de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de activiteit (de “hoe” vraag);
- kosten en baten;
- een aantal paragrafen, welke op basis van de comptabiliteitsvoorschriften (BBV) verplicht moeten worden opgenomen.

Deel II omvat de Productbegroting 2027, waarin onder meer zijn opgenomen kerngegevens en specificaties van de door de gemeenten (individueel) te betalen vergoedingen.

Deel III betreft activiteiten die niet voor alle gemeenten worden uitgevoerd: de inzameling en de verwerking van textiel en overige activiteiten die niet onder de kostenverevening vallen.

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, zijn alle in deze begroting weergegeven bedragen exclusief BTW.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Inleiding

De AVU is de gemeenschappelijke regeling van 23 Utrechtse gemeenten[1]. Met een kleine bureau-organisatie die “in een notendop gezegd”, de regeling uitvoert en organiseert dat het afval dat de gemeenten inzamelen op een verantwoorde wijze wordt afgevoerd en wordt verwerkt. In de gemeenschappelijke regeling zijn de onderlinge afspraken tussen de gemeenten vastgelegd, kortom het “wat en het hoe”. De AVU betekent meer voor de gemeenten, naast het vervullen van haar basistaak adviseert zij de gemeenten over allerhande afvalonderwerpen én vergaart zij kennis op het vakgebied. Kennis, die de gemeenten weer ten goede komt.

De AVU en de actuele afvalwereld

De afvalsector staat voor grote uitdagingen. Net als in iedere andere sector zijn ook hier de gevolgen van dure energie en brandstoffen en hoge personele kosten flink merkbaar, vooral in de recycling-ketens. Ondernemers zijn terughoudend met investeringen vanwege de onzekerheden over de ontwikkeling van de regelgeving en de belastingen. Er is daardoor een reële verwachting dat de nodige innovatie van de recyclings- en verwerkingsprocessen zal worden vertraagd.
Kijkende naar de “bulkstromen” gft, glas en oud papier, is de markt nog wel in balans. De hoeveelheden zijn redelijk stabiel en afzet en hergebruik van deze stromen verlopen nog steeds zonder al te grote problemen. Wel komt er steeds meer aandacht voor de kwaliteit van deze secundaire grondstoffen. De kwaliteitseisen worden door de afnemers opgeschroefd waardoor de kans op afkeur bij de afvalverwerkers toeneemt. Omdat kwaliteit begint bij de inzameling, of beter gezegd bij het aanbieden van de afvalstromen, zullen gemeenten op hun plek in de keten ook een zekere verantwoordelijkheid moeten nemen en met de instrumenten die hen ter beschikking staan, een zo hoog mogelijke kwaliteit van de grondstoffen proberen te bereiken.
Actueel zijn met name afzetproblemen voor de pmd-, (harde) kunststoffen en textiel. Het RIVM berekent dat slechts 7% van de in Nederland op de markt gebrachte plastic verpakkingen daadwerkelijk wordt hergebruikt als grondstof in nieuwe verpakkingen. Oorzaken hiervan zijn veel aanbod uit China van goedkoop virgin materiaal en het ontbreken van harde eisen ten aanzien van de toevoeging van gerecycled materiaal in nieuwe verpakkingen. Dit betekent ook dat er hoge kwaliteitseisen worden gesteld aan secundaire grondstoffen waardoor veel afkeur van ingezameld materiaal plaatsvindt en dat veel geproduceerd secundaire grondstof (granulaat) geen toepassing vindt of wordt “gedowncycled”. Er is dus nog een lange weg te gaan. De PPWR is de Packaging and Packaging Waste Regulation, ofwel de Verordening voor Verpakkingen en Verpakkingsafval. Deze EU-wetgeving vervangt sinds februari 2025 de EU-Verpakkingenrichtlijn. Het doel van deze wet is om verpakkingsafval te verminderen, hergebruik en recycling te verhogen, en circulaire economieprincipes te stimuleren, met maatregelen die de hele verpakkingsketen raken. Producenten, importeurs, maar ook alle andere schakels in de keten zullen effecten merken van de nieuwe wet. De nieuwe regels zijn nog niet 100% vastgelegd. Tot en met 2029 is de verwachting dat met regelmaat aanscherping en verduidelijking van eisen en doelen zal plaatsvinden.

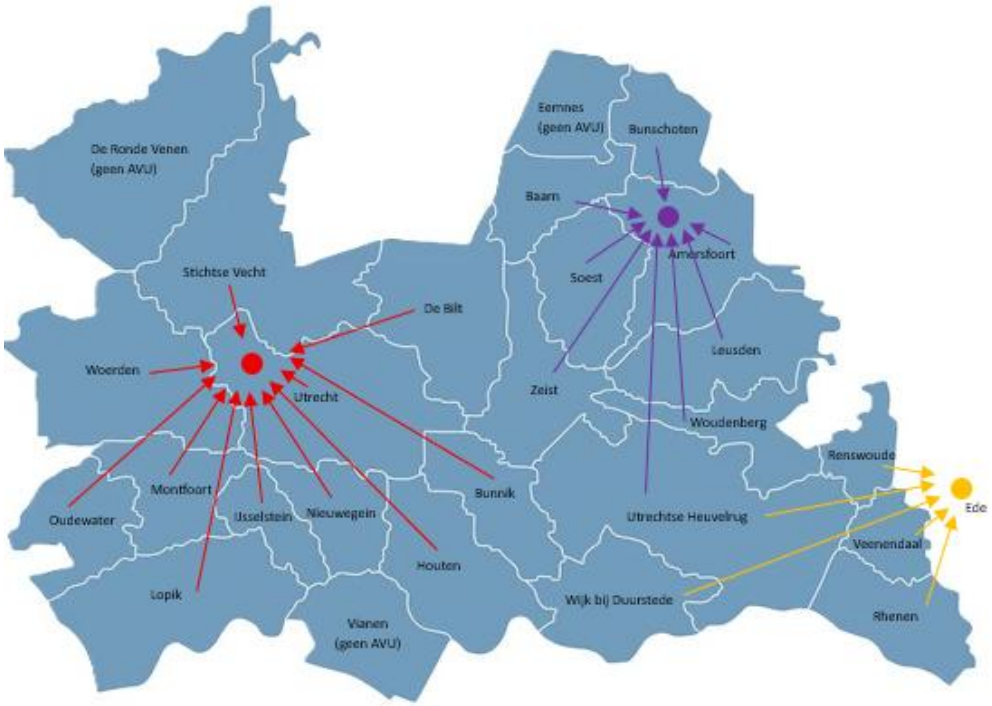
[1] De gemeenten Vijfheerenlanden, Eemnes en De Ronde Venen zijn respectievelijk per 1/1/2021, 1/7/2026 en 1/1/2027 geen lid meer van de AVU.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Ook de textielketen stagneert. Van de totale hoeveelheid afgedankt textiel wordt ongeveer 50% gescheiden ingezameld. Van deze hoeveelheid wordt ongeveer 50% hergebruikt (tweedehandskleding), 30% gerecycled (poetslappen, nieuwe garens) en 20% verbrand. Deze keten was voor wat betreft de afzet voornamelijk gericht op het buitenland. De tweedehandsafzet naar het buitenland is vrijwel geheel stilgevallen, waardoor er in Nederland een enorm overschot aan textiel is ontstaan, zodanig dat er vrijwel geen vergoedingen meer worden uitbetaald en veel textiel alsnog in de verbrandingsovens eindigt. Dit ketendeficiet is niet zondermeer met wetgeving op te lossen. Wachten op herstel van de afzetmarkten en innovatie bij het fabriceren van garens en minder kleding kopen zijn de enige opties.
Overheden moeten kritischer worden en zullen met wetgeving en gerichte aanpak (beleid) de problematiek met betrekking tot de afvalfase van producten moeten oplossen. Dat alle ketenpartners hierbij een grote verantwoordelijkheid hebben, moge duidelijk zijn. Zo kennen we de in Nederland afvalstoffenbelasting en de CO_2-heffing op iedere ton te verbranden afval en Europees de CO_2-certificaten (EU-ETS). Als met dit soort maatregelen een omslag in denken wordt bereikt en voor producenten al dan niet mede gedwongen door uitgebreide producenten-verantwoordelijkheid (UPV) in de fabricage en samenstelling van producten én in de wijze waarop in de afvalfase ervan met die producten duurzaam en circulair het uitgangspunt wordt, is dat pure maar noodzakelijke winst. De AVU zet zich in om bij te dragen aan deze ontwikkelingen in de afvalwereld *(zie ook bladzijde 9: De AVU in CirkelWaarde)*.

De AVU als aanbestedende dienst

De basistaak van de AVU, het afvoeren en verwerken van het door 23 Utrechtse gemeenten ingezamelde afval bestaat uit het overslaan het afval uit de kraakperswagen in grote transport-vrachtwagens of in schepen, waarna het naar de verwerkers gaat. Het plaatje laat zien waar het afval van de AVU-gemeenten wordt overgeslagen.



Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

De overslagwerkzaamheden in Utrecht zijn uitbesteed aan AVR, dit bedrijf is ook eigenaar van deze overslaglocatie. Deze opdracht wordt periodiek Europees aanbesteed. Zowel in Amersfoort als in Ede is met respectievelijk ROVA (AVU is aandeelhouder) en BV Afvaloverslag (een gezamenlijke BV van AVU en ACV Ede) een dienstverleningsovereenkomst gesloten voor de overslag en het transport naar de verwerkers, dat betekent dat deze werkzaamheden niet worden aanbesteed. Voor de verwerking van huishoudelijk restafval en grof huishoudelijk restafval is een overeenkomst gesloten met de bedrijven AVR en Attero die voor deze opdracht een combinatie hebben gevormd. Het huishoudelijk restafval dat in Utrecht wordt overgeslagen, wordt verwerkt door AVR in Rozenburg, het huishoudelijk restafval van de overslagen Amersfoort en Ede wordt verwerkt door Attero in Wijster. Het grof huishoudelijk restafval van alle gemeenten wordt onder de verantwoordelijk van AVR en Attero in onderaanneming verwerkt door Renewi in Nieuwegein.



Het gft-afval wordt verwerkt door Attero, op 2 locaties. Het gft-afval van de overslagen Amersfoort en Ede wordt (deels) vergist en gecomposteerd in Wilp en het gft-afval dat in Utrecht wordt overgeslagen wordt in Wijster tot compost verwerkt.
Daarnaast organiseert de AVU de verwijdering van door inwoners bij apotheken of milieustraten ingeleverde oude medicijnen en injectienaalden in de AVU-gemeenten. Deze dienstverlening is opgezet om te voorkomen dat deze afvalstoffen in het restafval, in andere afvalstromen of op straat terechtkomen en om te voorkomen dat deze via bijvoorbeeld de riolering in het milieu terechtkomen. Stadsbedrijven Utrecht verzorgt deze dienstverlening voor de AVU op basis van een dienstverleningsovereenkomst. Oude medicijnen en injectienaalden worden op afroep opgehaald bij milieustraten, apotheken en apotheekhoudende huisartsen. De verwerking ervan wordt door Renewi gedaan.
Ook glas en oud papier behoren tot de aan de AVU overgedragen afvalstromen. Voor beide grondstofstromen heeft de AVU contracten afgesloten. Het glas wordt verwerkt door het bedrijf Maltha in Heijningen en het oud papier wordt in Renkum verwerkt door het bedrijf Smurfit-Westrock.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Tot 1 januari 2027 verzorgde de AVU ook de inzameling van deze grondstoffen. Echter vanwege de verschuiving van de afvalinzameling naar publieke organisaties, is dit geen AVU-taak meer. Overigens zijn er enkele gemeenten die nog niet aangesloten zijn bij een publieke organisatie, waarvoor de AVU de inzameling van glas en oud papier nog wel faciliteert.
Andere afval- en grondstofstromen vallen buiten de regeling, maar ook die kan de AVU overnemen op verzoek van de gemeenten. De AVU besteedt de contracten voor inzamelmiddelen, transport en verwerking periodiek Europees aan en beheert deze vervolgens voor de gemeenten. Het blijven echter wel contracten tussen de gemeenten en de opdrachtnemers. Voorbeelden hiervan zijn de textielcontacten van 12 AVU-gemeenten en de contracten voor de afvoer en de verwerking van de milieustraatstromen voor inmiddels 16 gemeenten.
Tevens draagt de AVU zorg voor de financiële afwikkeling, wat inhoudt dat de opdrachtnemers dienen te worden betaald en dat de kosten en (in het geval van glas en oud papier) de opbrengsten worden doorberekend aan de gemeenten. Hiervoor wordt naast de financiële administratie ook een registratie van hoeveelheden bijgehouden.

De AVU in CirkelWaarde

Om de ontwikkelingen te begrijpen, aan de discussies deel te nemen, een mede-bepaler van het landelijk beleid te zijn én tegenwicht te bieden aan de afvalverwerkers en de producenten op plaatselijk, regionaal en nationaal niveau, moet “publieke massa” worden gecreëerd. Daarom heeft de AVU samen met de partner-organisaties ROVA (regio Zwolle) en Circulus (regio Deventer-Apeldoorn) de samenwerking CirkelWaarde opgezet, een samenwerking gebaseerd op kennisvergaring en het verwaarden van grondstofstromen, waarin gezamenlijk vorm en inhoud wordt gegeven aan duurzaamheid en aan de Circulaire Economie. Deze samenwerking strekt zich uit over bijna 60 gemeenten, met gezamenlijk ongeveer 2,5 miljoen inwoners. De focus ligt met name voor circulariteit op keukenafval en gft, oud papier, AEEA, textiel, en luiers. Voor restafval worden de verschillende bestaande en nieuwe technieken zorgvuldig gemonitord. Het uiteindelijke doel is het duurzaam en verantwoordelijk verwerken van afval, hergebruik en effectief recyclen van afval en grondstoffen en het voorkomen van afval door afvalpreventie-campagnes.
Naar de markt toe is CirkelWaarde een samenwerking die eenheid en expertise uitstraalt én van een onderscheidende grootte is voor wat betreft het aantal gemeenten dat wordt vertegenwoordigd. Meer efficiency wordt nog toegevoegd met het bundelen van dezelfde aanbestedingsopdrachten voor de 3 CirkelWaarde-partners. Er is veel marktkennis nodig om de afvalsector en de ontwikkelingen te volgen en te begrijpen. In CirkelWaarde is de expertise van drie organisaties daartoe gebundeld. Met deze gecombineerde kennis kunnen contracten met externe partijen, zoals onder andere aanbestedingen, in eigen beheer efficiënt en strategisch inhoudelijk slim worden opgezet. Ook blijft de verworven kennis die ten behoeve van de aanbestedingen wordt vergaard, behouden voor de drie organisaties.
Gezamenlijke aanbestedingen zijn ook goedkoper en de drie organisaties staan samen sterker ten opzichte van marktpartijen waardoor lagere tarieven kunnen worden behaald en duurzaamheidseisen kunnen worden gesteld. Een gezamenlijke aanbesteding van de grote afvalcontracten biedt dan ook de gelegenheid om meer volume in de markt te zetten op een wijze waardoor beter gebruik gemaakt kan worden van de behoefte van de markt én om eisen met name op het gebied van duurzaamheid

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

te formuleren. Het gezamenlijk aanbesteden met de CirkelWaarde-partners vermindert de werkdruk bij de AVU. Voor de AVU blijft er hierdoor meer tijd over om de gemeenten te adviseren en te ondersteunen bij het afvalbeleid.
Via CirkelWaarde nemen de medewerkers van de drie organisaties deel in activiteiten van landelijk opererende organisaties (NVRD, VNG, BKN) en zijn zij aanspreekpunt voor organisaties als het CBS, en het Ministerie van IenW. Dit "netwerken" stelt de medewerkers in staat te participeren in en te anticiperen op bepaalde ontwikkelingen en invloed te hebben op die ontwikkelingen. Een recent voorbeeld is de betrokkenheid van CirkelWaarde in het overleg over uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV). De AVU onderhoudt met de CirkelWaardepartners inmiddels dan ook een uitgebreid relatienetwerk met overheden en andere organisaties. De AVU legt met CirkelWaarde in de regio verbindingen tussen kennisinstituten, brancheorganisaties, non-profitorganisaties en het bedrijfsleven ter bevordering en ontwikkeling van de Circulaire Economie en afvalpreventie.

De AVU als platform voor de gemeenten

De bundeling van kennis en hoeveelheden leidt voor de gezamenlijke deelnemende gemeenten tot een sterke positie op de afvalmarkt waar het gaat om belangenbehartiging, zowel voor wat betreft landelijk beleid als bij aanbesteding van verwerkingsopdrachten. De centrale adviserende rol van de AVU is van meerwaarde voor de gemeenten. Samenwerking in AVU-verband op de huidige provinciebrede schaal, biedt goede kansen en mogelijkheden om zowel bestuurlijk, strategisch als operationeel in te spelen op de actuele en toekomstige ontwikkelingen van de afval- en grondstoffenketen, ervaringen te delen en gezamenlijk initiatieven te ontplooien. De AVU is daarmee voor de deelnemende gemeenten het samenwerkingsplatform waar het de afvalketen betreft en wil zich door ontwikkeling zodanig positioneren dat dit platform in de toekomst van toegevoegde waarde blijft voor zowel gemeenten als publieke inzamelorganisaties.
Omdat 2 van de 3 grote private inzamelbedrijven in 2024 hebben aangegeven geen huis aan huis inzameling meer te willen verzorgen, is er een beweging op gang gekomen van private naar publieke inzameling. In de provincie Utrecht maakten 11 gemeenten gebruik van een privaat inzamelbedrijf. Deze gemeenten hebben zich aangesloten bij een publiek afvalbedrijf. Er zijn meerdere publieke afvalbedrijven in de provincie Utrecht actief. Deze bedrijven voorzien ook in de aanbesteding en het beheer van verwerkingscontracten. In een toekomstige situatie wanneer de belangen van de publieke partijen groeien, kunnen gemeenten om hun moverende redenen er zelf toe besluiten om het afval en het contractbeheer over te dragen aan een publiek afvalbedrijf. In principe vervalt dan de kerntaak van de AVU voor die gemeenten.
Er van uitgaande dat niet alle gemeenten ervoor kiezen alle afvaltaken onder te brengen bij hun publieke afvalbedrijf, ontstaan er verschillende belangen. Voor de gemeenten die de afvaltaken onderbrengen bij hun publieke afvalbedrijf kan de AVU een adviserende en verbindende rol vervullen, of de binding tussen de verschillende publieke bedrijven bewerkstelligen. Voor de gemeenten die het contractbeheer bij de AVU wensen blijven te beleggen, verandert er niets in de dienstverlening. Zo verzorgt de AVU de binding tussen de gemeenten, alsook de binding tussen de publieke afvalbedrijven, waardoor een regio ontstaat met een zekere mate van eenheid in het afvalbeleid. Deze eenheid en de regionale belangenbehartiging vormen de meerwaarde voor de gemeenten.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Deel I: Programmabegroting 2027

Inleiding

De programmabegroting omvat in feite de kaders waarbinnen de AVU opereert, zijnde de contracten én de bedrijfsvoering. Aanbestedingen met een looptijd van circa 4 jaar of langer en de mogelijkheid om te verlengen, garanderen stabiliteit in de begrotingen. Grote veranderingen in de contractafspraken met betrekking tot de afvalstromen of wijziging ervan door externe factoren worden, indien deze tijdig bekend zijn, in de begrotingen verwerkt of er vinden na vaststelling van de begrotingen begrotingswijzigingen plaats.

Huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft-afval

Er worden voor 2027 geen wijzigingen voorzien in de regelgeving omtrent deze afvaldeelstromen die van invloed kunnen zijn op de lopende contracten. Wel leidt de gewijzigde belastingwetgeving tot hogere begrotingstarieven.

Glas

Er worden voor 2027 geen wijzigingen voorzien in de regelgeving omtrent deze deelstroom die van invloed kunnen zijn op de lopende contracten en op de productbegroting.

Oud papier

Er worden voor 2027 geen wijzigingen voorzien in de regelgeving omtrent deze deelstroom die van invloed kunnen zijn op de lopende contracten en op de productbegroting.

Huishoudelijk textiel

Omdat de textiel geen aan de AVU overgedragen afval- of grondstofstroom is, wordt deze nog niet opgenomen in de programma- en de productbegroting voor 2027.

AVU-bedrijfsvoering

Er worden voor 2027 geen wijzigingen voorzien in de AVU-bedrijfsvoering die van invloed kunnen zijn op de productbegroting.

Relatie met de productbegroting

De geraamde uitgaven in de programmabegroting, worden in de productbegroting nader gespecificeerd.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Hoofdstuk 1: Programma's

Programma 1: Huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft

Wat te doen

In de gemeenschappelijke regeling is vastgelegd dat de AVU zorgdraagt voor een goede, reguliere en milieuverantwoorde verwijdering van het door de gemeenten ingezamelde huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft-afval.

Realisatie (hoe)

De AVU heeft op 1 januari 2027 de volgende contracten voor de verwerking van huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft-afval:

Afvalverwerking					
Omschrijving	Contract	Ingang	Einde	Verlenging	Einde na verlenging
Verwerking restafval en grof restafval	AVR-Attero	1-1-2021	31-12-2026	2x 2 jaar	31-12-2030
Verwerking gft	Attero	1-1-2021	31-12-2026	2x 2 jaar	31-12-2030

De verwerkingscontracten zijn per 1 januari 2027 verlengd met 2 jaar en eindigen per 31 december 2028. Voor overslag en transport voor de regio's Utrecht, Amersfoort en Veenendaal heeft de AVU een contract met AVR en als aandeelhouder DVO's met ROVA en BV Afvaloverslag afgesloten. Het contract met AVR is eveneens verlengd met 2 jaar en eindigt per 31 december 2028.

Afvaloverslag en -transport					
Omschrijving	Contract / DVO	Ingang	Einde	Verlenging	Einde na verlenging
O&T restafval en gft regio I	AVR	1-1-2021	31-12-2026	2x 2 jaar	31-12-2030
O&T restafval en gft regio II	ROVA NV	1-1-1998	Onbepaalde tijd, opzegtermijn onbepaald		
O&T restafval en gft regio III	BV Afvaloverslag	1-1-2012	Onbepaalde tijd, opzegtermijn 2 jaar		

Met Stadsbedrijven Utrecht zijn er DVO's afgesloten inzake de inzameling van oude medicijnen en injectienaalden, maar ook voor de inzameling van luiers en incontinentiemateriaal. Met CirkelWaarde is de AVU een pilotproject gestart voor de verwerking van deze afvalstroom.

Oude medicijnen & injectienaalden en luiers & incontinentiemateriaal					
Omschrijving	Contract	Ingang	Einde	Verlenging	Einde na verlenging
Inzameling oude med. & inj.	Stadsbedrijven	1-1-2021	31-12-2025	5x 1 jaar	31-12-2030
Inzameling luiers en incomat.	Stadsbedrijven	1-4-2022	30-6-2026	5x 1 jaar	30-6-2031

Met de transitie naar publieke inzameling worden luiers en incontinentiemateriaal alleen nog ingezameld bij de AVU-gemeenten met een gemeentelijke inzameldienst (Lopik, Woerden,

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Oudewater en Rhenen). De inzameling van oude medicijnen en injectienaalden blijft een dienstverlening voor alle AVU-gemeenten.

Kosten en baten

Overzicht van kosten en baten				
		2026	2027	2028
Kosten	• Afvoer, hergebruik en verwerking van afval en grondstoffen	58.382.775	53.541.960	75.076.500
	• Vereveningsregeling	-	-	-
	• Advisering en ondersteuning van gemeenten	100.000	100.000	100.000
	• Personele kosten	323.000	339.000	339.000
Totaal		58.805.775	53.980.960	75.515.500
Baten	• Bijdragen deelnemende gemeenten	58.805.775	53.980.960	75.515.500
Totaal		58.805.775	53.980.960	75.515.500

Verschillenanalyse

De kosten van dit programma vallen in 2027 8,2% lager uit dan de kosten in de begroting van 2026.

- Met name de verwerkingstarieven voor huishoudelijk restafval en grof huishoudelijk restafval (o.b.v. de keuze voor shredderen) zijn fors zijn gedaald als gevolg van de verlengingsafspraken per 1 januari 2027;
- De kosten voor het verwijderen van lachgascilinders worden naast de verwerkingskosten doorberekend, maar worden gecompenseerd door korting op de afvalstoffenbelasting en verrekening van restitutie van de afvalstoffenbelasting over de jaren 2025 en 2026;
- Per 1 januari 2027 is de CO_2-heffing fors verhoogd. In 2028 zal de afvalstoffenbelasting eveneens fors worden verhoogd.

Beleidsindicatoren

Gezien het beleidsarme karakter van de AVU-taken, zijn geen beleidsindicatoren voor dit programma geformuleerd. Wel wordt bij de aanbesteding van de opdrachten naar zoveel mogelijk duurzaamheid gestreefd, met name beperking van de CO_2-uitstoot, de duurzaamheid van het verwerkingsproces, uitstoot-arm transport en de transportafstand hebben hierbij de aandacht. Daarnaast maken PSO (de Prestatieladder Sociaal Ondernemen) en/of SROI (Social Return On Investment) altijd deel uit van de gunningscriteria.

Informatie en verwijzing

- De aan overslag, transport en verwerking van huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft-afval verbonden kosten en baten zijn vermeld in hoofdstuk 2: Financieel beleid, in deel II: De productbegroting en in bijlagen 1.1 en 1.2;
- Een totaaloverzicht van de kosten wordt gegeven in bijlage 1.6.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Programma 2: Glas en Oud papier

Wat te doen

In de gemeenschappelijke regeling is vastgelegd dat de AVU zorgdraagt voor een goede, reguliere en milieuverantwoorde verwijdering van het door de gemeenten ingezamelde glas en oud papier.

Realisatie (hoe)

Activiteit - omschrijving	Contract / DVO	Ingang	Einde	Verlenging	Einde na verlenging
Overslag, transport, verwerking papier	Smurfit Kappa	Wordt in 2026 aanbesteed, ingangsdatum 1/1/2027			
Inzameling glas	Stadsbedrijven	Wordt in overleg verlengd per 1/1/2027			
Overslag, transport, verwerking glas	Maltha	1-1-2024	31-12-2027	2x 1 jaar	31-12-2029

Kosten en baten

Overzicht van kosten en baten				
		2026	2027	2028
Kosten	• Inzameling en verwerking van glas	214.156	223.814	220.000
	• Inzameling en verwerking van oud papier	-2.511.907	-4.044.089	-4.040.000
	• Personele kosten	50.000	50.000	50.000
Totaal		-2.247.751	-3.770.275	-3.770.000
Baten	• Bijdragen deelnemende gemeenten	-2.247.751	-3.770.275	-3.770.000
Totaal		-2.247.751	-3.770.275	-3.770.000

Informatie en verwijzing

- De aan de inzameling, transport en verwerking van glas en oud papier verbonden kosten en baten zijn vermeld in de bijlagen 1.3 en 1.4;
- Ondanks de middelhoge markttarieven in 2025 voor het oud papier van circa € 95 per ton wordt op basis van berichten vanuit de oud papiermarkt en de betrekkelijk lange periode tussen de raming en 2027, een conservatieve raming van € 60,00 per ton in 2027 aangehouden. Dit mede gezien het feit dat het gemiddelde tarief 2025 het resultaat is van enkele uitschieters naar boven;
- De contractueel overeengekomen bonus (= extra opbrengst) staat gedurende de contractperiode vast en kan daarom voor 2027 worden begroot op € 40,32 per ton oud papier.

Beleidsindicatoren

Gezien het beleidsarme karakter van de AVU-taken, zijn geen beleidsindicatoren voor dit programma geformuleerd. Wel wordt bij de aanbesteding van de opdrachten naar zoveel mogelijk duurzaamheid gestreefd, met name beperking van de CO_2-uitstoot, de duurzaamheid van het verwerkingsproces, uitstoot-arm transport en de transportafstand hebben hierbij de aandacht. Daarnaast maken PSO (de Prestatieladder Sociaal Ondernemen) en/of SROI (Social Return On Investment) altijd deel uit van de gunningscriteria.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Programma 3: Overhead

Wat te doen

Overhead betreft alle niet direct aan de programma's toe te rekenen kosten en baten.

Realisatie (hoe)

Het totaal aan beheerskosten bedraagt voor 2027 € 766.000, terwijl aan baten € 115.188 wordt verwacht. Van de directeur-secretaris wordt 0,7 fte en van de projectmanager/adviseur gemeenten en de projectmanager/adviseur circulaire economie worden van beiden 1,0 fte direct aan de programma's toegerekend, in totaal € 389.000. Daarnaast worden kosten voor inhuur van derden ten laste van de overige kosten begroot op € 100.000. Deze mogen conform de BBV ook worden toegerekend aan de programma's. In totaal kan naar schatting € 489.000 van de beheerskosten aan de programma's worden toegerekend, waardoor de uiteindelijke bruto-overhead op € 277.000 komt (beheerkosten minus de aan de programma's toegerekende kosten) oftewel 0,55% van het begrotingstotaal. Na verrekening van de administratieve vergoedingen (baten) voor glas en papier en verpakkingsafval, blijft netto over € 161.813.

Verschillenanalyse

De totale bruto overheadkosten in 2027 stijgen ten opzichte van de totale overheadkosten 2026. Dit heeft met name te maken met de indexering van de personele lasten vooruitlopend op Cao-afspraken en een kleine stijging van de huisvestingskosten en de accountantskosten. Daarentegen zijn de administratieve lasten wat naar beneden bijgesteld. Er is daardoor een stijging van 2,2% te noteren ten opzichte van 2026 waar die kosten € 271.000 bedroegen.

Kosten en baten

Overzicht van kosten en baten				
		2026	2027	2028
Kosten	• Personele kosten	162.000	157.000	217.500
	• Huisvestingskosten	43.500	46.000	48.000
	• Bureaukosten	8.500	9.000	9.000
	• Overige kosten	57.000	65.000	72.000
Totaal		271.000	277.000	346.500
Baten	• Overige inkomsten	138.436	115.188	115.000
	• Bijdragen deelnemende gemeenten	132.564	161.813	231.500
Totaal		271.000	277.000	346.500
Saldo		0	0	0

Er zijn m.b.t. de bruto-overheadkosten geen beleidsindicatoren gedefinieerd.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Hoofdstuk 2: Financieel beleid

§1. Omschrijving kosten en baten

Kosten voor overslag, transport en verwerking van huishoudelijke afval- en grondstoffen

De kosten van de AVU betreffende de overslag, transport en verwerking van de afvalstoffen worden bepaald door met derden gesloten overeenkomsten. Het is gebruikelijk dat in dit soort overeenkomsten bepalingen zijn opgenomen voor een jaarlijkse aanpassing van de tarieven aan de hand van een indexcijfer.

Beheerskosten

De beheerskosten bestaan voornamelijk uit uitgaven ten behoeve van het exploiteren van de bureau-organisatie, waarbij circa 80% niet direct beïnvloedbaar is, zonder gevolgen voor de organisatie. Het gaat hierbij om personele lasten, huisvesting en accountantskosten. Een conclusie is dat de personele kosten slechts veranderen als gevolg van Cao-afspraken, Niet-personele kosten zijn markt- en economieafhankelijk. In het bijzonder zijn in de voorgaande jaren de accountantskosten fors toegenomen. Niet zozeer vanwege de stijgende tarieven, maar omdat de wetgever een steeds intensievere en meer uitgebreide controle vereist.

Personele lasten

Met de invoering van de WNRA volgt de AVU met ingang van 1 januari 2020 de Cao-sgo. Organisatie-eigen afspraken worden in een aanvullend handboek vastgelegd. De personele administratie is uitbesteed aan de afdeling HRM van RMN. De salarisverwerking wordt gevoerd door het bureau IJK, alwaar ook RMN de salarisverwerking heeft ondergebracht.

Baten deelnemende gemeenten

Van de kosten die de AVU-begroting kent is 98,5% voor de verwijdering en de verwerking van het gemeentelijke afval. Circa 1.5% betreft de beheers- en overige kosten. De baten zijn de bijdragen van de deelnemende gemeenten en dienen de kosten 100% te dekken. Los van de bijdragen van de gemeenten staat de uitbetaling van de opbrengsten van het glas en oud papier die eén op één worden doorberekend aan de gemeenten. De AVU is niet bedoeld om winst te maken.

Reserves en voorzieningen

De begroting van de AVU kent geen reserves of voorzieningen. Alle in enig jaar gemaakte kosten en verkregen opbrengsten worden in datzelfde jaar verrekend met de deelnemende gemeenten.

Rente- en dividendbaten

Omdat rente- en dividendbaten niet vooraf kunnen worden bepaald, worden deze op nihil vastgesteld. Rente wordt weer gegeven op de gelden welke bij het Ministerie van Financiën zijn

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

ondergebracht, - het zogenaamde “Schatkistbankieren”. Dividend wordt doorgaans jaarlijks uitbetaald door ROVA, de collega-organisatie waar de AVU aandeelhouder is. Dit vanwege de overslagactiviteiten welke ROVA voor de AVU verzorgt in Amersfoort. Dit betekent niet dat ieder jaar op dividend kan worden gerekend, dan wel dat de hoogte van de uitkering vaststaat.

§2. Meerjarenbegroting: Indexatie

Voor de meerjarenbegroting 2027 t/m 2030 gelden ongewijzigde kerngegevens zoals opgenomen in Hoofdstuk II en de Productbegroting. Waar nog geen indexatie kan worden berekend op de met derden gesloten overeenkomsten, gold jarenlang waar van toepassing een voorlopige indexatie van 2%, ongeveer gelijk aan de inflatie destijds, bijgesteld in 2026 naar 3%. Op verzoek van de gemeente Rhenen, - overgenomen door alle AVU-gemeenten -, wordt met ingang van 2027 daar waar geen index contractueel is vastgelegd, de index voor het Gemeentefonds gehanteerd. Voor 2027 is deze index 4,8%. Voor de jaren 2028 t/m 2030 4,1%.

§3. Meerjarenbegroting: Afvalstoffenbelasting en CO_2-heffing

Iedere te verbranden ton afval wordt door de Rijksoverheid belast met de afvalstoffenbelasting en een CO_2-heffing. Deze zijn bedoeld om de verwerkers te dwingen om zo min mogelijk afval te verbranden en tegelijkertijd dit zo duurzaam mogelijk te doen. Aangezien deze belastingen 1 op 1 worden doorberekend aan de “ontdoeners”[2] betekent dit simpelweg een verhoging van de verwerkingskosten. De verwerkingstarieven in de begrotingstabellen 1.1a, 1.1b en 1.1c zijn inclusief de afvalstoffenbelasting en de CO_2-heffing.

Afvalstoffenbelasting / jaar	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
ASB /ton brandbaar afval (€)	39,70	92,95	95,56	126,56	114,30	106,10	101,43	110,41	119,76

Met de vaststelling van het Belastingplan 2026 zijn forse verhogingen van de afvalstoffenbelasting doorgevoerd per 2028. De bedragen in de tabel komen uit het Belastingplan 2026 en fluctueren omdat deze zijn begroot op de per jaar gewenste Rijksinkomsten. Naast de afvalstoffenbelasting wordt op iedere te verbranden ton afval door de Rijksoverheid ook een belasting op de daaraan gerelateerde uitgestoten hoeveelheid fossiele[3] CO_2 (verder: CO_2) geheven. Deze Nederlandse heffing is een extra heffing naast de Europese heffing, het EU Emission Trade System (EU-ETS). Broeikasgas-uitstotende bedrijven dienen via het ETS emissierechten te kopen. De kosten worden door afvalverwerkers 1 op 1 in de tarieven doorberekend. Om dubbele heffing te voorkomen, mag het emissierecht per ton CO_2 worden afgetrokken van de CO_2-belasting per ton. Het voert te ver om hier nu op in te gaan, maar het komt hierop neer dat bij een positief saldo, dit saldo dient te worden bijbetaald. Bij een negatief saldo is de netto CO_2-heffing 0. Ook de CO_2-heffing wordt door de afvalverwerkers 1 op 1 doorberekend aan de “ontdoeners” van het afval.
Vanaf 2026 wordt daarom ook rekening gehouden met een te betalen CO_2-heffing, waardoor het

[2] De AVU is namens 23 Utrechtse gemeenten de ontdoener.
[3] Fossiele CO_2 is afkomstig van afvalcomponenten die zijn gebaseerd op aardolie, zoals plastics. Ruwweg twee derde van de CO_2-uitstoot bij verbranding van restafval.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

tarief per ton te verbranden restafval verder oploopt. Het AVU-restafval wordt verwerkt (verbrand) door AVR en Attero, respectievelijk circa 155 kTon en 70 kTon. Renewi verwerkt voor AVR als onderaannemer daarbij nog zo'n 36 kTon grof huishoudelijk afval, waarvan 27 kton wordt verbrand. Dit leidt tot het onderstaande inzicht in de geschatte CO_2-heffing die deze bedrijven per ton zullen moeten afrekenen met de fiscus en zullen doorbelasten aan de AVU. Het voert te ver om op de onderliggende berekeningen in te gaan, maar in de tabel zijn de verwachte maximale CO_2-heffing per ton restafval en per ton grof huishoudelijk restafval weergegeven.

CO_2-heffing / jaar	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
Heffing /ton CO_2 (€)	149,00	198,00	247,00	295,00	295,00	295,00	295,00	295,00	295,00
CO_2-heffing /ton hra (€)	17,23	36,13	56,75	79,69	86,15	90,88	95,06	95,06	95,06
CO_2-heffing /ton gha (€)	20,94	44,00	69,13	97,11	104,99	110,76	115,86	115,86	115,86

Besparing op deze heffing kan door de afvang van CO_2. Echter, waar eerst nog werd uitgegaan van het gegeven dat zowel CCU (hergebruik van CO_2 bijvoorbeeld door de glastuinbouw) als CCS (opslag van CO_2 in oude gasvelden) voor vrijstelling van de CO_2-heffing in aanmerking kwamen, is in 2025 duidelijk geworden dat de vrijstelling alleen nog voor CCS geldt.

AVR is bezig met het realiseren van CO_2-opvang (CCS) met een geschatte reductie van 50% tot 100%. Vanaf volgende jaar zal de opslag van het project Porthos (Gasunie, EBN en Havenbedrijf Rotterdam, opslag 37 mln ton CO_2) operationeel zijn. Een tweede omvangrijker project, genaamd Aramis (Shell, TotalEnergies en EBN), wordt mogelijk volgende jaar opgestart. AVR wil op deze projecten aansluiten voor de opslag van CO_2 en verwacht in 2029 de eerste afgevangen CO_2 onder de Noordzee te kunnen opslaan. Attero heeft geen CO_2-afvang maar sorteert het restafval voor dat dit wordt verbrand en verwijdert kunststoffen en rdf (brandstof voor de cementindustrie) waarbij de reductie op 10 - 15% wordt geschat. Verdere ontwikkeling van de voorsortering wordt vooralsnog niet uitgesloten.

Contractueel zijn door de AVU eisen voor wat betreft de CO_2-afvang vastgelegd, echter dit kan in de huidige contracten zowel CCS als CCU zijn. AVR realiseert momenteel in Duiven CCU in de vorm van hergebruik van CO_2 door de glastuinbouw. Deze duurzame besparing op de uitstoot van CO_2 wordt aan de AVU toegerekend. Echter, duurzaamheid leidt in dit geval niet tot belastingreductie.

Voor 2027 blijven voorsortering van het huishoudelijk restafval door Attero en het grof huishoudelijk restafval door Renewi de belangrijkste maatregelen ter vermindering van de CO_2-uitstoot. Maar de beste en meest effectieve vorm van beperking van CO_2-uitstoot is en blijft het ***terugdringen van de hoeveelheid te verbranden restafval***.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§4. Meerjarenbegroting 2027-2030

UITGAVEN	Rekening 2024	Begroting 2025	Begroting 2026	Begroting 2027	Begroting 2028	Begroting 2029	Begroting 2030
Verwijdering brandbaar afval, gft en pmd	51.068.926	54.532.252	57.688.555	52.810.594	74.356.000	83.898.000	101.982.000
Verwijdering glas en oud papier, containers	-4.569.184	-2.008.801	-2.247.751	-3.770.275	-3.770.000	-3.770.000	-3.770.000
Verwijdering medicijnen en injectienaalden	345.398	425.000	437.750	458.325	477.000	497.000	517.000
Infrastructurele kosten	77.546	79.097	81.470	79.041	82.000	85.000	88.000
Sorteeranalyses	119.758	125.000	125.000	130.000	135.000	141.000	147.000
Personeelskosten	485.124	516.000	535.000	560.000	583.000	607.000	632.000
Huisvestingskosten	33.526	42.000	43.500	46.000	48.000	50.000	52.000
Bureaukosten	11.806	21.500	8.500	9.000	9.000	9.000	9.000
Overige kosten	36.602	161.500	157.000	165.000	172.000	179.000	186.000
Uitbetaald resultaat	303.626	0	0	0	0	0	0
	47.913.128	53.893.548	56.829.024	50.487.685	72.092.000	81.696.000	99.843.000
INKOMSTEN							
Bijdragen deelnemers	47.594.505	53.755.676	56.690.589	50.372.498	71.977.000	81.581.000	99.728.000
Rente opbrengsten en overige baten	318.623	137.872	138.436	115.188	115.000	115.000	115.000
	47.913.128	53.893.548	56.829.024	50.487.685	72.092.000	81.696.000	99.843.000

Bedragen in €

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§5. Geprognosticeerde balans 2027-2030

Activa in	31-12-2027	Passiva	31-12-2027
Vaste activa (fin)	83	Eigen vermogen	0
Voorraden	0	Voorzieningen	0
Vorderingen	15.000	Langlopende schulden	0
Liquide middelen	250	Kortlopende schulden	15.333
	15.333		15.333

Activa in	31-12-2028	Passiva	31-12-2028
Vaste activa (fin)	83	Eigen vermogen	0
Voorraden	0	Voorzieningen	0
Vorderingen	20.000	Langlopende schulden	0
Liquide middelen	250	Kortlopende schulden	20.333
	20.333		20.333

Activa	31-12-2029	Passiva	31-12-2029
Vaste activa (fin)	83	Eigen vermogen	0
Voorraden	0	Voorzieningen	0
Vorderingen	25.000	Langlopende schulden	0
Liquide middelen	250	Kortlopende schulden	25.333
	25.333		25.333

Activa	31-12-2030	Passiva	31-12-2030
Vaste activa (fin)	83	Eigen vermogen	0
Voorraden	0	Voorzieningen	0
Vorderingen	30.000	Langlopende schulden	0
Liquide middelen	250	Kortlopende schulden	30.333
	30.333		30.333

(bedragen x € 1.000)

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§6. Verschillenanalyse

- De hoeveelheden brandbaar afval en gft-afval vertonen in vergelijking met de begrote hoeveelheden voor 2026 na correctie voor de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes geen spectaculaire stijging of daling, brandbaar afval +1,1%, gft-afval +0,9%. Hierbij moet wel worden gerealiseerd dat op de hoeveelheden die de AVU omzet, afwijkingen van de werkelijke hoeveelheden op de begroting van 3% normaal zijn. Omdat zowel voor 2026 en 2027 de hoeveelheden zijn gebaseerd op schattingen, kan pas bij de jaarafrekening iets worden gezegd over de ontwikkeling van de hoeveelheden.

- De begroting voor 2027 voor de overslag, transport en verwerking van restafval, grof huishoudelijk afval, gft-afval, glas, papier en de overige kosten welke worden overgeslagen per ton, - zie "Meerjarenbegroting 2027 - 2030" -, komt 11% lager uit t.o.v. de begroting 2026. Dit is de resultante van de begrote hoeveelheden, de nieuwe tarieven, de verhoging van de afvalstoffenbelasting én de doorberekening van de CO_2-heffing. Ook is de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes van invloed. Daarnaast worden per 1 januari 2027 geen kosten voor de papierinzameling meer in de begroting opgenomen, omdat de gemeenten deze zelf organiseren.

- De beheerskosten van 2027 zijn 3% gestegen ten opzichte van de beheerskosten 2026. Dit is het resultaat van "plussen" en "minnen". De stijging zit voornamelijk in de geïndexeerde personele lasten.

- Gecorrigeerd voor de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes is de daling van de begrote hoeveelheid verpakkingsglas voor 2027 1,7% ten opzichte van 2026. Het is te vroeg om hierover conclusies te trekken. Bij het opstellen van de begroting voor 2027 was al een neerwaartse trend zichtbaar, het lijkt erop dat deze zich doorzet. De glasbedrijven zelf geven aan dat de hoeveelheid verpakkingsglas momenteel daalt. Er is een zichtbare verandering in de gebruikte verpakkingen, zoals de toename van stazakken. Daarnaast is verpakkingsglas conjunctuur gevoelig. Een aantrekkende economie laat een stijging van de hoeveelheid verpakkingsglas laten zien, terwijl een krimpende economie zomaar weer een daling kan betekenen. Ook zit er nog veel glas dat in de glasbak hoort, in het restafval. Daar valt zeker nog wat te verbeteren. De glasopbrengsten, - de vergoedingen per kleur in €/ton -, liggen contractueel meerjarig vast en wijzigen daarom niet per begrotingsjaar.

- Gecorrigeerd voor de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes is de daling de begrote hoeveelheid oud papier voor 2027 4,5%. Ook de papiermarkt meldt dat er steeds minder oud papier wordt ingezameld. Omdat er geen toename van het oud papier in het restafval wordt gesignaleerd, lijkt het erop dat het papiergebruik vermindert. Dat is op zich een goede zaak. Het aandeel verpakkingen in het oud papier (karton) is vastgesteld op 40%, maar stijgt wel. De papieropbrengst wordt vanwege de dalende lijn van de ingezamelde hoeveelheid ook voor 2027 conservatief geraamd op € 60,00 per ton. Enerzijds is de oud papiermarkt volatiel waardoor voorzichtigheid is geboden, anderzijds lijkt de prijs niet mee zakken, omdat er mogelijk een evenwicht ontstaat tussen vraag en aanbod. De contractuele bonus per ton bedraagt € 40,32.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Hoofdstuk 3: Overige informatie

§1. Inleiding

Op grond van de comptabiliteitsvoorschriften en het Besluit Begroting en Verantwoording dient in de begroting een aantal verplichte paragrafen te worden opgenomen. Dit betreft:

a. Weerstandsvermogen en risicobeheersing;
b. Bedrijfsvoering;
c. Verbonden Partijen;
d. Treasury c.q. financiering;
e. Onderhoud van kapitaalgoederen;
f. Grondbeleid;
g. Lokale heffingen.

De verplichte paragrafen onder e., f. en g. zijn niet van toepassing op de gemeenschappelijke regeling AVU.

§2. Weerstandsvermogen en risicobeheersing

Het weerstandsvermogen kan worden gedefinieerd als het vermogen van de AVU om eventuele financiële risico's op te kunnen vangen.

Zoals al eerder aangegeven kent de gemeenschappelijke regeling AVU geen reserves of voorzieningen. Dit betekent dat eventuele tegenvallers direct worden verrekend met de deelnemende gemeenten. Zie hoofdstuk 2: Financieel Beleid.

De vraag is of er tegenvallers te verwachten zijn. De overslag, het transport en de afvalverwerking zijn tot en met 2030 zeker gesteld. Ook de tarieven kunnen geen onverwachte tegenvallers opleveren. Deze staan vast tot eind 2028 en kunnen uitsluitend worden aangepast door middel van een jaarlijkse indexatie. Wanneer toch tariefsaanpassingen plaatsvinden, zal deze via een wijziging in de begroting worden verwerkt. Voorts worden bij het sluiten van de overeenkomsten de risico's contractueel bij de opdrachtnemer neergelegd. Als er tegenvallers kunnen ontstaan is dit veelal het gevolg van nieuw Rijksbeleid met name op het belastinggebied én extra kosten als gevolg van de lachgascilinder-problematiek. Het moge duidelijk zijn dan tegenvallers met name in de tarieven als gevolg van verhogingen als uitkomst van een aanbesteding, van verhoging van Rijksbelastingen of tegenvallers als gevolg van de lachgascilinderproblematiek niet worden gedefinieerd als risico's waarvoor een weerstandsvermogen moet worden aangehouden. Vanwege de directe doorbelasting van de kosten aan de deelnemende gemeenten, houdt de AVU reserves noch weerstandsvermogen aan.

De belangrijkste conclusie die uit de nota Weerstandsvermogen en Risicobeheersing (vastgesteld door het Algemeen Bestuur op 6 juli 2022) kan worden getrokken, is dat een discontinuïteit in de afvoer en de verwerking van met name het huishoudelijk en het grof huishoudelijk restafval en het

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

gft-afval kan worden begroot op een financieel risico van maximaal circa € 6,00 per ton restafval en gft-afval. Indien de gemeenten een voorziening willen treffen in de risicoparagraaf van de gemeentebegroting, is dit het bedrag waarmee rekening kan worden gehouden.

De Nota Weerstandsvermogen en Risicobeheersing wordt eens per 5 jaar geactualiseerd en opnieuw vastgesteld door het Algemeen Bestuur.

Volgens de BBV moeten in deze paragraaf Weerstandsvermogen de kengetallen netto schuldquote (gecorrigeerd voor alle verstrekte leningen), solvabiliteitsratio en de structurele exploitatieruimte zijn benoemd. Omdat de AVU geen winstoogmerk heeft en niet van tevoren bekend is of er op 1 januari 2027 sprake is van vorderingen op of van gemeenten, worden deze op 0 begroot en in de jaarrekening berekend op basis van de dan bekende werkelijke bedragen.

§3. Bedrijfsvoering

De personele bezetting van de AVU is vastgesteld op vijf formatieplaatsen, zijnde 1 directeur-secretaris, 1 projectmanager, 1 beleidsmedewerker, 1 financieel-economisch medewerker en 1 administratief (secretarieel) medewerker. Van deze formatieplaatsen worden alleen de directeur-secretaris, de projectmanager en de beleidsmedewerker met een vaste medewerker ingevuld.

Voor het financieel beheer huurt de AVU een extern bureau in. Dit bureau heeft 2 medewerkers voor de AVU ter beschikking, zodat financiële ondersteuning altijd is geborgd. De inhuur bedraagt gemiddeld een dag per week.

Het dynamisch archief en het statisch archief van de AVU worden beheerd door het Archief Eemland en zijn daar ook fysiek ondergebracht. De AVU huurt circa 1 dag per maand een archivaris in van het bedrijf DOX-Support. De kosten voor de inhuur worden ten laste van de post personeelskosten gebracht.

De salarisverwerking verloopt via RMN en wordt extern uitgevoerd door het bedrijf IJK uit Heerlen. De uitbetalingen worden door de AVU zelf gedaan.

§4. Verbonden Partijen

De AVU heeft bestuurlijke en financiële belangen bij een aantal verbonden partijen. Ten eerste zijn dat uiteraard de in de provincie Utrecht gelegen gemeenten, die deelnemen in de AVU, 25 in totaal. Bij het toetredingsbesluit in 1983/1984 hebben de gemeenten gelijktijdig hun bevoegdheden (zorgplicht) op het gebied van de verwijdering van huishoudelijke afvalstoffen overgedragen aan dit openbaar lichaam.

De deelnemende gemeenten hebben als oprichters vanzelfsprekend een grote inbreng in het door AVU te voeren beleid. Zo hebben zij inspraak in de begroting alvorens deze door het Algemeen Bestuur wordt vastgesteld. Daarnaast is elke gemeente vertegenwoordigd in het Algemeen Bestuur, het orgaan dat de besluiten neemt over onder meer het aangaan van contracten en het beleid. Uit

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

dit Algemeen Bestuur wordt vervolgens een Dagelijks Bestuur gevormd dat onder meer als taak heeft de aansturing van de ambtelijke organisatie. Voor besluiten die een grote invloed hebben op het gemeentelijk beleid of de gemeentelijke financiën, worden de raden geïnformeerd en geconsulteerd. Voorts heeft de AVU een belang in ROVA en in de BV Afvaloverslag. Van beide organisaties is de AVU-aandeelhouder. De voorzitter van de AVU is commissaris bij de BV Afvaloverslag. De directeur van de AVU woont de aandeelhoudersvergaderingen van de BV Afvaloverslag en ROVA bij. ROVA verzorgt voor AVU voor de regio Amersfoort-gemeenten het overladen en transporteren van het restafval, het grof huishoudelijk afval, het gft-afval en het pmd-afval. De BV Afvaloverslag verzorgt dit in Ede voor de regio Veenendaal-gemeenten.

Het aandeelhouderschap van de AVU in ROVA en de BV Afvaloverslag versterkt de AVU in haar inkooppositie (gelijke kansen voor iedereen en stimulering marktwerking) bij de verwerking van afval. Beide partijen vinden de betrokkenheid van AVU van belang en voor AVU zijn er geen financiële en bestuurlijke nadelen aan verbonden. In tegendeel: AVU profiteert bij goede resultaten mee van dividenduitkeringen. In de onderstaande tabel worden de belangrijkste kengetallen weergegeven die bij het opstellen van deze begroting bekend zijn.

Verbonden partij / Vestigingsplaats	ROVA / Zwolle	BV Afvaloverslag / Ede
Eigen vermogen 01-01-2025	44.169	18
Eigen vermogen 31-12-2025	nnb	18
Vreemd vermogen 01-01-2025	63.717	nnb
Vreemd vermogen 31-12-2025	nnb	nnb
Resultaat 2025	5.097	0

Bedragen x € 1.000

§5. Treasury c.q. financiering

5.1. Algemene ontwikkelingen

In deze paragraaf worden de belangrijkste ontwikkelingen geschetst binnen de gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht die invloed kunnen hebben op de treasuryfunctie, de financiële posities en de geldstromen. Dit zijn :

- Externe ontwikkelingen : internationale economische indicatoren en de ontwikkeling op de Europese geld- en kapitaalmarkt. De gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht is ongevoelig voor externe ontwikkelingen omdat kosten één op één aan deelnemers worden doorberekend.
- Verwachte wijzigingen in wet- en regelgeving : de gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht is ongevoelig voor wijzigingen in wet- en regelgeving.
- Kostenverhogingen hieruit voortvloeiend worden één op één doorberekend aan de deelnemers.
- Debiteurenrisico : de gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht is gevoelig voor dit risico. Aangezien de debiteuren alleen de deelnemende gemeenten zijn, is dit risico praktisch verwaarloosbaar.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

5.2. Treasurybeheer

5.2.*1. Risicobeheer*

In de Verordening Financieel beleid c.a. zijn in het kader van het risicobeheer regels vastgelegd met betrekking tot het aantrekken van geldmiddelen of het uitzetten ervan. Conform deze verordening :

- Zullen slechts leningen uit hoofde van de publieke taak worden verstrekt aan door het Algemeen of Dagelijks Bestuur goedgekeurde derde partijen;
- Zal de uitzetting van middelen uit hoofde van de treasuryfunctie niet gericht zijn op het genereren van inkomsten door het lopen van overmatig risico;
- Is het gebruik van derivaten niet toegestaan.

Bij de gemeenschappelijke regeling Afvalverwijdering Utrecht zijn de volgende risico's actueel:

- Renterisico van de vlottende schuld;
- Kredietrisico van de verstrekte gelden;
- Debiteurenrisico met betrekking tot de achtergestelde lening aan de N.V. ROVA Holding;
- Investeringsrisico inzake de deelnemingen in de N.V. ROVA Holding en de BV Afvaloverslag.

Het renterisico van de vlottende schuld wordt in de navolgende tabel weergegeven:

Kasgeldlimiet	Bedragen per jaar
Omvang begroting 2027	€ 50.487.685
1. Toegestane kasgeldlimiet - in bedrag	€ -
2. Omvang vlottende schuld - kredietinstellingen	€ -
3. Vlottende middelen - kredietinstellingen	€ -
Toets kasgeldlimiet	
4. Totaal netto vlottende schuld (2-3)	€ -
Toegestane kasgeldlimiet (1)	€ -
Ruimte (+)/Overschrijding (-); (1-4)	€ -

Het kredietrisico van de verstrekte gelden wordt in de navolgende tabel weergegeven:

Risicogroep	Hypothecaire zekerheid	Restantschuld in x%
Gemeenten	Nee	-
Overheidsinstellingen	Nee	-
Totaal	-	-

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

5.2.2. Financiering

In het begrotingsjaar 2027 zullen geen nieuwe leningen worden opgenomen. Omdat hiervoor kosten in rekening worden gebracht, houdt de AVU geen rekening-courantkrediet aan bij de Bank Nederlandsche Gemeenten. Met een adequate liquiditeitsplanning behoeft normaliter geen gebruik te worden gemaakt van een rekening-courantkrediet. Wanneer een krediet toch op enig moment nodig blijkt, kan altijd een kortlopend krediet worden aangevraagd en zullen rentekosten genomen moeten worden. In het begrotingsjaar 2027 zal financiering uit hoofde van crediteuren op hetzelfde niveau zijn als in voorgaande jaren.

5.2.3. Uitzetting

Op 21 februari 2001 heeft het bestuur een achtergestelde lening van € 69.882 met een looptijd van 10 jaar verstrekt aan N.V. ROVA Holding met een mogelijkheid van een éénzijdige verlenging met 10 jaar door ROVA. De rente bedraagt op jaarbasis 8%. Voor 21 februari 2026 zal vanuit ROVA worden voorgesteld de lening te willen continueren, dan wel te willen aflossen.

5.2.4. Relatiebeheer

In het begrotingsjaar 2027 zullen naar verwachting geen belangrijke wijzigingen in de relatie met de BNG optreden.

5.2.5. BBV, Uniforme basisset van financiële kengetallen

Begroting 2026	**Verloop van de kengetallen**					
Kengetallen:	**Jaarrekening 2022**	**Jaarrekening 2023**	**Jaarrekening 2024**	**Jaarrekening 2025**	**Begroting 2026**	**Begroting 2027**
netto schuldquote	-0,5%	0%	0%	0%	0%	0%
netto schuldquote gecorrigeerd voor alle verstrekte leningen	-	-	-	-	-	-
solvabiliteitsratio	1,1%	0%	0%	0%	0%	0%
structurele exploitatieruimte	0,3%	0%	0%	0%	0%	0%
grondexploitatie	-	-	-	-	-	-
belastingcapaciteit	-	-	-	-	-	-

5.2.*6. BBV, Inzicht in de toerekening van de rente aan de taakvelden*

Vanuit het taakveld *Treasury* dient inzichtelijk te worden gemaakt op welke wijze de toerekening van de rente aan de verschillende taakvelden geschiedt. Omdat de AVU-begroting slechts één taakveld betreft, wordt hiervoor verwezen naar de Meerjarenbegroting 2027 - 2030 in hoofdstuk 2.

5.3. Kasbeheer

Het kasbeheer wordt voortgezet in lijn met voorgaande jaren. De totale kosten volgens de begroting 2027 ad € 50.487.685 worden onder verrekening van overige inkomsten en rentebaten

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

doorberekend aan deelnemende gemeenten door facturering middels voorschotnota's per kwartaal. Verschillen tussen het totaal van de voorschotnota's en het totaal af te rekenen bedrag worden met de betreffende gemeenten afgewikkeld na de vaststelling van de jaarrekening over 2026 door het Algemeen Bestuur.

5.4. Organisatie

Naar verwachting zullen in 2027 geen aanpassingen plaatsvinden in de administratieve organisatie en interne controle, zoals vastgelegd in de " Verordening Financieel Beleid c.a.".

5.5. Informatievoorziening

Naar verwachting zullen in 2027 geen aanpassingen plaatsvinden in de informatie en systemen voor het beheer van de treasuryfunctie.

Soest, 24 juni 2026,

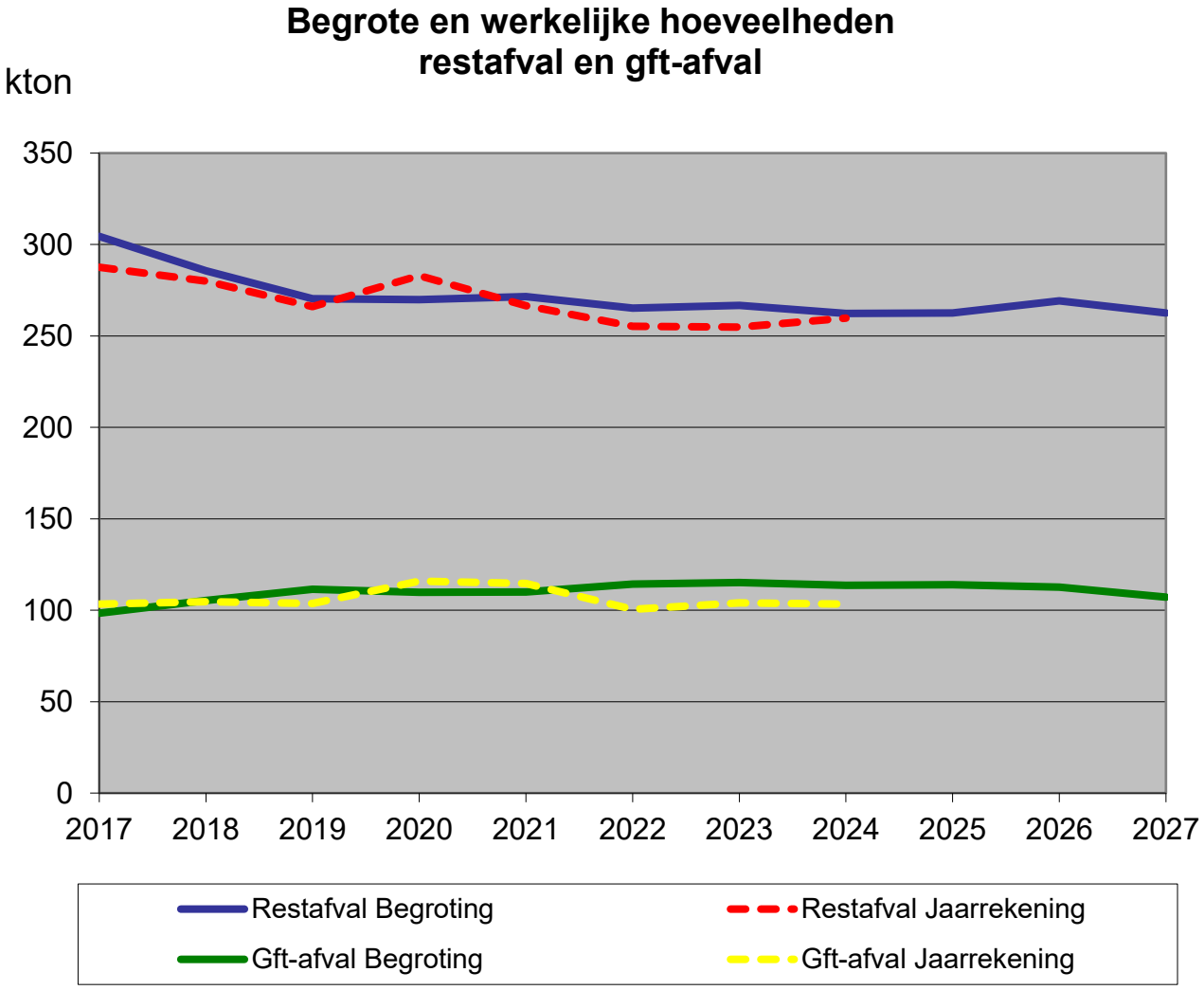
het Algemeen Bestuur van de AVU,

De secretaris, De voorzitter,

F.A. van Dijk G.J. Spelt

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Grafiek : Ontwikkeling afvalhoeveelheden



Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Deel II: Productbegroting

Inleiding

Voor de opstelling van de productbegroting worden de afvalhoeveelheden zo goed mogelijk benaderd aan de hand van de meest recente registraties van hoeveelheden. Ook worden de begrotingsgegevens vergeleken met de vastgestelde jaarcijfers van 2024 en de voorlopige jaarcijfers van 2025, met in acht name van mogelijke beleidswijzigingen van gemeenten. Uiteraard hebben de gemeenten de mogelijkheid om de hoeveelheden aan te passen voordat de begroting wordt vastgesteld.
Daarnaast gelden de contracttarieven, al dan niet geïndexeerd. De berekening van de indexatie is vastgelegd in de contracten, maar de benodigde gegevens (CPB, NEA) voor de berekening van de indexatie 2027 zijn op het moment dat deze begroting tot stand komt, nog niet voorhanden. Daarom worden voor 2027 de voor 2026 bekende tarieven geïndexeerd met een voorlopig percentage. In 2025 heeft het Algemeen Bestuur besloten om “begrotingsbreed” uit te gaan van de index die voor het gemeentefonds wordt gehanteerd, dit is eenduidig. Dat betekent dat voor de contractuele indexering deze index wordt aangehouden als voorlopige indexering en voor de overige kosten als reguliere indexering.
Tevens moet al in 2025 een inschatting worden gemaakt van mogelijke overige kostenstijgingen in 2027, terwijl hierover meestal nog geen gegevens die aan die raming ten grondslag kunnen liggen, voorhanden zijn. Deze gegevens komen meestal pas beschikbaar, ná het tot stand komen van de ontwerpbegroting. Zoveel mogelijk wordt de definitieve begroting voorzien van de meest actuele gegevens.
Ook in 2027 moet geld beschikbaar zijn voor de deelname in de samenwerking CirkelWaarde. Een inschatting is € 2,08 per ton restafval, en gft, omgerekend in totaal 1,5% van de AVU-begroting. Deze kosten worden in de begrotingstarieven voor restafval en gft verwerkt.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Hoofdstuk 1: Uitgangspunten van de productbegroting

Huishoudelijk restafval, grof huishoudelijk restafval en gft-afval

Er worden voor 2027 geen significante wijzigingen voorzien in de te begroten hoeveelheden ten opzichte van de geregistreerde hoeveelheden in 2025 en de begrote hoeveelheden voor 2026. De toe te passen tarieven voor overslag, transport en verwerking zijn geïndexeerd conform de contracten.

Glas

Er wordt voor 2027 geen significante wijziging voorzien in de totale te begroten hoeveelheid, met dien verstande dat het uitgangspunt de meest actuele hoeveelheid van 2025 is op basis van de hoeveelheden-registratie door de AVU. De inzamelkosten zijn de inzamelkosten voor 2025, geïndexeerd met ongeveer 8% om tot de kosten voor 2027 te komen. De kosten voor overslag en transport naar de verwerker Maltha in Heijningen worden ook met 8% geïndexeerd ten opzichte van de kosten per 1 januari 2025.

Oud papier

In 2021 is de verwerking van het oud papier opnieuw aanbesteed. Per 1 januari 2022 verzorgt het bedrijf Smurfit-Westrock uit Renkum de verwerking van het oud papier. Dit contract loopt na verlenging tot 31 december 2026 en wordt in 2026 opnieuw aanbesteed. Deze contracten gaan uit van de Marktprijs Oud papier met hierop een bonus gedurende de looptijd.
In de afgelopen jaren is meermaals gebleken dat de (oud) papiermarkt fors reageert op externe factoren. In het verleden daalden de opbrengsten als gevolg van een marktoverschot toen China de import stopte, terwijl twee jaren later het marktoverschot was overgegaan naar een markttekort vanwege de toegenomen vraag naar verpakkingen. Ten tijde van het opstellen van deze begroting, - oktober 2025 -, is de oud-papierprijs gestaag aan het dalen en bevindt zich rond € 80 per ton. De oud-papierprijs is de laatste jaren niet onder de € 65 per ton geweest, maar laat zich moeilijk op langere termijn voorspellen. Gezien het feit dat er wel voldoende vraag is naar schoon oud-papier, lijkt een stabilisatie rond € 80 in 2027 haalbaar. Een waarschuwing voor de volatiliteit van de oud papiermarkt blijft dus ook voor 2027 van kracht. Daarom begroot de AVU de opbrengst van het oud papier ook in 2027 conservatief op € 60 per ton.

Huishoudelijk textiel

De AVU schreef medio 2022 een textielaanbesteding uit voor 11 AVU-gemeenten, inmiddels maken 12 gemeenten gebruik van een contract op basis van de AVU-aanbesteding. Omdat de textielstroom niet aan de AVU is overgedragen en het dus gemeentelijke contracten betreft én nog niet de benodigde gegevens beschikbaar zijn, wordt deze deelstroom niet cijfermatig in de productbegroting voor 2027 opgenomen. Wel is een paragraaf aan textiel gewijd, daar de begeleiding van de contracten een AVU-activiteit is.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

AVU-bedrijfsvoering

Wat de Cao-onderhandelingen voor 2026 en 2027 zullen brengen, is niet te voorspellen. Daar de personele kosten slechts 0,9% van de totale begroting uitmaken, zullen salarisverhogingen slechts een marginale invloed hebben. Daarnaast is de verwachting dat de huur- en servicekosten zullen stijgen en dat er meer kosten zullen moeten worden gemaakt met het blijven verbeteren van de digitale informatieverstrekking aan de gemeenten en aan het archiefbeheer. Met enkele kleine verschuivingen binnen de beheerskosten en de indexatie conform de indexatie van het Gemeentefonds in gedachten, vertonen de beheerskosten jaarlijks een kleine stijging.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Hoofdstuk 2: Hoeveelheden, tarieven en kosten

§1. Hoeveelheden per AVU-deelnemer

Deelnemer	Overslag	H.H. rest-afval	H.H. Grof-afval shredderen	H.H. Grof-afval sorteren	G.F.T. afval	Totaal
Regio I: Utrecht						
Bunnik	Utrecht	2.500	0	450	1.920	4.420
De Bilt	Utrecht	5.400	0	1.200	6.000	11.400
Houten	Utrecht	6.700	0	1.340	4.900	11.600
IJsselstein	Utrecht	5.900	0	900	2.800	8.700
Lopik	Utrecht	1.710	0	500	1.830	3.540
Montfoort	Utrecht	2.270	0	410	1.850	4.120
Nieuwegein	Utrecht	13.950	0	1.600	4.250	18.200
Oudewater	Utrecht	1.300	0	200	1.350	2.650
Stichtse Vecht	Utrecht	11.550	0	1.850	5.900	17.450
Utrecht	Utrecht	95.490	0	14.970	12.140	107.630
Woerden	Utrecht	8.160	0	550	4.800	12.960
Regio II: Amersfoort						
Amersfoort	Amersfoort	26.440	0	4.220	12.480	38.920
Baarn	Amersfoort	3.550	0	650	3.050	6.600
Bunschoten	Amersfoort	4.180	0	600	2.090	6.270
Leusden	Amersfoort	2.310	0	540	3.150	5.460
Maarn (U.H.)	Amersfoort	530	0	30	1.280	1.810
Soest	Amersfoort	7.140	0	1.000	6.450	13.590
Woudenberg	Amersfoort	1.180	0	50	2.230	3.410
Zeist	Amersfoort	10.620	0	1.540	6.700	17.320
Regio III: Veenendaal						
Amerongen (U.H.)	Ede	530	0	30	1.280	1.810
Doorn (U.H.)	Ede	1.280	0	750	1.580	2.860
Driebergen (U.H.)	Ede	1.280	0	50	2.450	3.730
Leersum (U.H.)	Ede	1.160	0	60	2.780	3.940
Renswoude	Ede	400	0	10	820	1.220
Rhenen	Ede	2.700	0	300	2.490	5.190
Veenendaal	Ede	6.000	0	1.700	7.500	13.500
Wijk bij Duurstede	Ede	2.250	0	610	3.150	5.400
Totaal Regio I		154.930	0	23.970	47.740	202.670
Totaal Regio II		55.950	0	8.630	37.430	93.380
Totaal regio III		15.600	0	3.510	22.050	37.650
Totaal		226.480	0	36.110	107.220	369.810

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§2. Tarieven voor AVU-deelnemers

1.1. AVU-tarieven voor afvalverwerking

De begrotingstarieven voor het verbranden van restafval en na te scheiden restafval zijn gelijk en zijn voortgekomen uit de verlengingsonderhandelingen van de huidige contracten. De begrotingstarieven zijn berekend op basis van de kosten voor de verwerking van het huishoudelijk restafval, het na te scheiden restafval en het grof huishoudelijk restafval, vermeerderd met de afvalstoffenbelasting die voor de Rijksoverheid door de verwerkers wordt geïnd en de verdere te verrekenen kosten. Het begrotingstarief voor het gft-afval is het verwerkingstarief vermeerderd met de verder te verrekenen kosten en is inclusief de afvalstoffenbelasting. De verwerkingstarieven worden jaarlijks geïndexeerd.

Afvalverwerkingstarieven in € per ton in 2027 (exclusief asb en andere verrekeningen)	Restafval verbranden	Restafval nascheiden	Grof hh. afval	GFT-afval
Alle AVU-gemeenten	60,00	60,00	237,90	75,36

Onder de voorwaarde dat het na te scheiden huishoudelijk restafval niet uit bronscheidings-gemeenten of -gebieden mag komen (dus 100% nascheiding van pmd), verleent AVR een korting van € 8,40 per ton na te scheiden huishoudelijk restafval, omdat de kosten voor de nascheidingsbewerking worden gedragen door het Afvalfonds. De korting die AVR verleent, komt aldus ten gunste van de nascheidende gemeenten, omdat een deel van het door die gemeenten aangeleverde restafval in feite pmd is en niet wordt verbrand.

1.2. AVU-tarieven voor overslag en transport

De tarieven voor overslag en transport van de overslaglocatie Utrecht komen voort uit de uit de verlengingsonderhandelingen van de huidige contracten. De tarieven voor overslag en transport van ROVA en BV Afvaloverslag zijn gebaseerd op de werkelijke tarieven voor 2025 met een voorlopige index van 3% voor 2026 en 3% voor 2027.

Tarieven voor o&t in 2027 in €/ton vanaf	Utrecht	Amersfoort	Ede
Huishoudelijk restafval naar AVR Rozenburg	21,43	-	-
Huishoudelijk restafval naar Attero Wijster		37,54	21,19
GFT-afval naar Attero Wijster	27,41	-	-
GFT-afval naar Attero Wilp	27,41	18,98	21,19
Grof huishoudelijk afval af Van Vliet Nieuwegein	-	-	-
Grof huishoudelijk afval naar Van Vliet Nieuwegein	-	20,05	21,19

Toelichting op de afvalstoffenbelasting en de CO_2-heffing :
Zie voor een uitgebreide toelichting de pagina's 17 en 18 van deze begroting.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§3. Tarieven en kosten voor huishoudelijk rest- en grof afval

Uitgaande van de door de gemeenten opgegeven hoeveelheden huishoudelijk restafval en grof huishoudelijk restafval (gezamenlijk ook : brandbaar afval) en de verschillende AVU-tarieven per regio voor overslag, transport en verwerking zijn de gewogen gemiddelde tarieven berekend en in de onderstaande tabel weergegeven :

Brandbaar afval	Hoeveelheid ton	Tarief 2027 € per ton	Kosten 2027 €
Regio I: Utrecht			
Huishoudelijk restafval O en T	154.930	21,43	3.319.841
Huishoudelijk restafval verwerken	154.930	62,00	9.605.624
Grof huishoudelijk restafval verwerken (shredderen)	0	127,00	0
Grof huishoudelijk restafval verwerken (sorteren)	23.970	239,90	5.750.331
Regio II: Amersfoort			
Huishoudelijk restafval O en T	55.950	37,54	2.100.332
Huishoudelijk restafval verwerken	55.950	62,00	3.468.887
Grof huishoudelijk restafval O en T	8.630	20,05	173.011
Grof huishoudelijk restafval verwerken (shredderen)	0	127,00	0
Grof huishoudelijk restafval verwerken (sorteren)	8.630	239,90	2.070.311
Regio III: Veenendaal			
Huishoudelijk restafval O en T	15.600	21,19	330.576
Huishoudelijk restafval verwerken	15.600	62,00	967.196
Grof huishoudelijk restafval O en T	3.510	21,19	74.380
Grof huishoudelijk restafval verwerken (shredderen)	0	127,00	0
Grof huishoudelijk restafval verwerken (sorteren)	3.510	239,90	842.039
Totaal	262.590		27.860.491
Gemiddeld gewogen tarief HRA excl. ASB+CO_2		87,39	
Gemiddeld gewogen tarief HRA incl. ASB+CO_2		**144,32**	
Gemiddeld gewogen tarief GHA excl. ASB+CO_2 (shredderen)		0,00	
Gemiddeld gewogen tarief GHA incl. ASB+CO_2 (shredderen)		**0,00**	
Gemiddeld gewogen tarief GHA excl. ASB+CO_2 (sorteren)		239,90	
Gemiddeld gewogen tarief GHA incl. ASB+CO_2 (sorteren)		**290,62**	

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§4. Tarieven en kosten voor gft-afval

Uitgaande van de door de gemeenten opgegeven hoeveelheden gft-afval en de verschillende AVU-tarieven per regio voor overslag, transport en verwerking zijn de gewogen gemiddelde tarieven berekend en in de onderstaande tabel weergegeven :

gft-afval	Hoeveelheid ton	Tarief 2027 € per ton	Kosten 2027 €
Regio I: Utrecht			
gft-afval O en T	47.740	27,41	1.308.783
gft-afval verwerken	47.740	77,36	3.693.302
Regio II: Amersfoort			
gft-afval O en T	37.430	18,98	710.422
gft-afval verwerken	37.430	77,36	2.895.691
Regio III: Veenendaal			
gft-afval O en T	22.050	21,19	467.256
gft-afval verwerken	22.050	77,36	1.705.850
Totaal	107.220		10.781.303
Gemiddeld gewogen tarief gft-afval excl. CO_2		100,55	
Gemiddeld gewogen tarief gft-afval incl. CO_2		**100,55**	

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

§5. Kosten injectienaalden/oude medicijnen

De verrekening met de gemeenten geschiedt op basis van het aantal tonnen brandbaar afval en gft-afval.

Kosten van de regeling	€ 425.000

§6. Infrastructurele kosten

Deze vergoeding is bestemd voor het gebruik van de wegen en infrastructuur rond de overlaadstations Utrecht en Nieuwegein en wordt op basis van de aangeleverde tonnages verdeeld over de overslaglocaties Utrecht en Nieuwegein, en bedraagt € 67.088 voor Utrecht en € 11.953 voor Nieuwegein.

Kosten van de vergoeding	€ 79.041

§7. Kosten sorteeranalyses

Jaarlijks worden 52 sorteeranalyses uitgevoerd, op basis van een meerjarige aanbesteding. De verrekening geschiedt op basis van het aantal sorteeranalyses per gemeente.

Kosten van de sorteeranalyses	€ 130.000

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Hoofdstuk 3: Beheerskosten

UITGAVEN

1.	*Personeelskosten*		**€ 552.000**
	Salarissen	€ 436.000	
	Financiële administratie en archivaris	€ 65.000	
	Archiefbeheer	€ 4.000	
	Mobiliteit	€ 45.000	
	Representatie	€ 2.000	
2.	*Huisvestingskosten*		**€ 46.000**
	Huur en servicekosten		
3.	*Bureaukosten*		**€ 9.000**
	Bureaubenodigdheden/kantoorartikelen	€ 2.000	
	Automatisering en website	€ 5.000	
	Telefoonkosten	€ 2.000	
4.	*Overige kosten*		**€ 159.000**
	Onderzoek en adviezen	€ 100.000	
	Accountant	€ 44.000	
	Overige kosten	€ 15.000	
	TOTAAL BEHEERSUITGAVEN		**€ 766.000**

INKOMSTEN

5.	*Aandeel in de beheerskosten voor papier, glas en pmd*	**€ 115.188**
	NETTO BEHEERSKOSTEN	**€ 650.813**

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Deel III: Overige activiteiten welke de AVU uitvoert

Administratie kunststof verpakkingen, drankenkartons en blik

De post-collection-contracten voor pmd zijn overgedragen aan RKN. Deze organisatie handelt de gehele verpakkingsketen vanaf de acceptatie op de overslaglocaties af met het Afvalfonds. Er wordt door de aangesloten organisaties, voorheen Combinatie-Oost, nu CirkelWaarde gebruik gemaakt van registratiesoftware ten behoeve van het gegevensbeheer. De AVU betaalt voor deze dienstverlening een vaste vergoeding van circa € 20.000 per jaar. De vergoeding is nodig om de kosten die RKN voor het beheer en de uitvoering van de overgenomen contracten berekent, te dekken. Bijlage 1.5 verdeelt de kosten over de deelnemende gemeenten.

Textiel

In 2022 heeft de AVU voor 11 gemeenten de inzameling en de verwerking van huishoudelijk textiel aanbesteed. Omdat het geen overgedragen AVU-deelstroom betreft, worden de contracten tussen de opdrachtnemer en de 11 gemeenten gesloten. De uitvoering van de contracten ligt geheel bij de gemeenten. Het contractbeheer wordt door de AVU in CirkelWaarde gedaan. Inmiddels maken 12 gemeenten gebruik van een contract op basis van de AVU-aanbesteding.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlagen

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.1a. : Raming ingezameld huishoudelijk afval, grof huishoudelijk afval en gft-afval in 2027 en bijbehorende kosten, Regio I

Deelnemer	H.H.Rest-afval	H.H.Rest-afval	Nascheiding korting	H.H.Grof-afval shredderen	H.H.Grof-afval shredderen	H.H.Grof-afval sorteren	H.H.Grof-afval sorteren	G.F.T. afval	G.F.T. afval	Totaal afval	Subtotaal afval	Additionele kosten Bijlage 1a.1	Totale kosten
Kostprijs per ton	(ton)	€ 144,32	-€ 8,74	(ton)		(ton)	€ 290,62	(ton)	€ 100,55	(ton)	(€)	(€)	(€)
Bunnik	2.500	360.794	0	0	0	450	130.778	1.920	193.062	4.420	684.634	16.658	701.291
De Bilt	5.400	779.316	0	0	0	1.200	348.740	6.000	603.319	11.400	1.731.374	-10.311	1.721.064
Houten	6.700	966.928	-14.266	0	0	1.340	389.427	4.900	492.710	11.600	1.834.800	-4.625	1.830.174
IJsselstein	5.900	851.474	0	0	0	900	261.555	2.800	281.549	8.700	1.394.578	23.936	1.418.514
Lopik	1.710	246.783	0	0	0	500	145.308	1.830	184.012	3.540	576.104	-14.195	561.909
Montfoort	2.270	327.601	0	0	0	410	119.153	1.850	186.023	4.120	632.777	9.353	642.130
Nieuwegein	13.950	2.013.232	-121.940	0	0	1.600	464.987	4.250	427.351	18.200	2.783.629	109.835	2.893.465
Oudewater	1.300	187.613	0	0	0	200	58.123	1.350	135.747	2.650	381.483	-13.495	367.988
Stichtse Vecht	11.550	1.666.869	0	0	0	1.850	537.641	5.900	593.263	17.450	2.797.774	76.130	2.873.904
Utrecht	95.490	13.780.896	-834.699	0	0	14.970	4.350.535	12.140	1.220.715	107.630	18.517.447	238.622	18.756.069
Woerden	8.160	1.177.632	0	0	0	550	159.839	4.800	482.655	12.960	1.820.126	6.249	1.826.376
Subtotaal	154.930	22.359.139	-970.904	0	0	23.970	6.966.087	47.740	4.800.405	202.670	33.154.727	438.158	33.592.884

In dit overzicht kunnen afrondingsverschillen voorkomen.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.1b. : Raming ingezameld huishoudelijk afval, grof huishoudelijk afval en gft-afval in 2027 en bijbehorende kosten, Regio II

Deelnemer	H.H.Rest-afval (ton)	H.H.Rest-afval	Nascheiding korting	H.H.Grof-afval	H.H.Grof-afval shredderen	H.H.Grof-afval sorteren	H.H.Grof-afval sorteren	G.F.T. afval	G.F.T. afval	Totaal afval	Subtotaal afval	Additionele kosten Bijlage 1a.1	Totale kosten
Kostprijs per ton		€ 144,32	-€ 8,74	(ton)		(ton)	€ 290,62	(ton)	€ 100,55	(ton)	(€)	(€)	(€)
Amersfoort	26.440	3.815.760	0	0	0	4.220	1.226.403	12.480	1.254.903	38.920	6.297.066	542.759	6.839.824
Baarn	3.550	512.328	0	0	0	650	188.901	3.050	306.687	6.600	1.007.916	36.303	1.044.219
Bunschoten	4.180	603.248	-36.538	0	0	600	174.370	2.090	210.156	6.270	951.236	27.382	978.618
Leusden	2.310	333.374	0	0	0	540	156.933	3.150	316.742	5.460	807.049	44.108	851.157
Maarn (U.H.)	530	76.488	0	0	0	30	8.719	1.280	128.708	1.810	213.915	8.492	222.407
Soest	7.140	1.030.428	0	0	0	1.000	290.617	6.450	648.567	13.590	1.969.613	116.291	2.085.904
Woudenberg	1.180	170.295	0	0	0	50	14.531	2.230	224.233	3.410	409.059	16.173	425.232
Zeist	10.620	1.532.654	0	0	0	1.540	447.550	6.700	673.706	17.320	2.653.910	50.238	2.704.147
Subtotaal	55.950	8.074.575	-36.538	0	0	8.630	2.508.024	37.430	3.763.703	93.380	14.309.762	841.746	15.151.509

In dit overzicht kunnen afrondingsverschillen voorkomen.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.1c. : Raming ingezameld huishoudelijk afval, grof huishoudelijk afval en gft-afval in 2027 en bijbehorende kosten, Regio III

Deelnemer	H.H.Rest-afval	H.H.Rest-afval	Nascheiding korting	H.H.Grof-afval	H.H.Grof-afval shredderen	H.H.Grof-afval sorteren	H.H.Grof-afval sorteren	G.F.T. afval	G.F.T. afval	Totaal afval	Subtotaal afval	Additionele kosten Bijlage 1a.1	Totale kosten
Kostprijs per ton	(ton)	€ 144,32	-€ 8,74	(ton)		(ton)	€ 290,62	(ton)	€ 100,55	(ton)	(€)	(€)	(€)
Amerongen (U.H.)	530	76.488	0	0	0	30	8.719	1.280	128.708	1.810	213.915	-7.434	206.481
Doorn (U.H.)	1.280	184.727	0	0	0	750	217.963	1.580	158.874	2.860	561.563	-12.617	548.946
Driebergen (U.H.)	1.280	184.727	0	0	0	50	14.531	2.450	246.355	3.730	445.613	-22.873	422.740
Leersum (U.H.)	1.160	167.409	0	0	0	60	17.437	2.780	279.538	3.940	464.383	-17.948	446.435
Renswoude	400	57.727	0	0	0	10	2.906	820	82.454	1.220	143.087	13.475	156.562
Rhenen	2.700	389.658	0	0	0	300	87.185	2.490	250.377	5.190	727.220	-2.948	724.272
Veenendaal	6.000	865.906	0	0	0	1.700	494.049	7.500	754.148	13.500	2.114.103	99.246	2.213.349
Wijk bij Duurstede	2.250	324.715	0	0	0	610	177.276	3.150	316.742	5.400	818.733	-43.952	774.781
Subtotaal	15.600	2.251.356	0	0	0	3.510	1.020.065	22.050	2.217.196	37.650	5.488.617	4.950	5.493.567
Totaal	226.480	32.685.069	-1.007.442	0	0	36.110	10.494.176	107.220	10.781.303	333.700	52.953.106	1.284.854	54.237.960

In dit overzicht kunnen afrondingsverschillen voorkomen.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.a.1 : Raming additionele kosten bijlage 1.1 in 2027

Deelnemer	Totaal afval (ton)	Kosten medicijnen & inj nld	Kosten infra-structuur	Beheer-kosten	Kosten Sorteer-analyses	Kosten verevening (€)	Totale kosten (€)
Kostprijs per ton		€ 1,27	€ 0,24	€ 1,95	€ 2.500		
Amerongen (U.H.)	1.810	2.305	429	3.530	1.500	-15.198	-7.434
Amersfoort	38.920	49.568	9.219	75.905	10.000	398.066	542.759
Baarn	6.600	8.406	1.563	12.872	5.000	8.462	36.303
Bunnik	4.420	5.629	1.047	8.620	2.500	-1.139	16.658
Bunschoten	6.270	7.985	1.485	12.228	5.000	683	27.382
De Bilt	11.400	14.519	2.700	22.233	5.000	-54.763	-10.311
Doorn (U.H.)	2.860	3.642	677	5.578	1.500	-24.015	-12.617
Driebergen (U.H.)	3.730	4.751	883	7.275	1.500	-37.281	-22.873
Houten	11.600	14.774	2.748	22.623	5.000	-49.770	-4.625
IJsselstein	8.700	11.080	2.061	16.968	5.000	-11.173	23.936
Leersum (U.H.)	3.940	5.018	933	7.684	1.500	-33.083	-17.948
Leusden	5.460	6.954	1.293	10.649	5.000	20.212	44.108
Lopik	3.540	4.509	838	6.904	2.500	-28.946	-14.195
Maarn (U.H.)	1.810	2.305	429	3.530	1.500	728	8.492
Montfoort	4.120	5.247	976	8.035	2.500	-7.406	9.353
Nieuwegein	18.200	23.180	4.311	35.495	7.500	39.350	109.835
Oudewater	2.650	3.375	628	5.168	2.500	-25.166	-13.495
Renswoude	1.220	1.554	289	2.379	2.500	6.753	13.475
Rhenen	5.190	6.610	1.229	10.122	2.500	-23.409	-2.948
Soest	13.590	17.308	3.219	26.504	5.000	64.259	116.291
Stichtse Vecht	17.450	22.224	4.133	34.033	10.000	5.740	76.130
Utrecht	107.630	137.077	25.494	209.910	15.000	-148.859	238.622
Veenendaal	13.500	17.194	3.198	26.329	7.500	45.026	99.246
Wijk bij Duurstede	5.400	6.877	1.279	10.532	2.500	-65.140	-43.952
Woerden	12.960	16.506	3.070	25.276	7.500	-46.102	6.249
Woudenberg	3.410	4.343	808	6.650	2.500	1.872	16.173
Zeist	17.320	22.059	4.102	33.779	10.000	-19.702	50.238
Totaal	333.700	425.000	79.041	650.813	130.000	0	1.284.854

In dit overzicht kunnen afrondingsverschillen voorkomen.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.2. : Berekening van de verevening van de transportkosten in 2027

Deelnemer	Afval totaal tonnen	Rijtijd enkele reis minuten	Verevenings-kosten € per ton	Verevenings-regeling € per jaar
Regio I: Utrecht				
Bunnik	4.420	18,0	-0,26	-1.139
De Bilt	11.400	24,2	-4,80	-54.763
Houten	11.600	23,5	-4,29	-49.770
IJsselstein	8.700	19,4	-1,28	-11.173
Lopik	3.540	28,8	-8,18	-28.946
Montfoort	4.120	20,1	-1,80	-7.406
Nieuwegein	18.200	14,7	2,16	39.350
Oudewater	2.650	30,6	-9,50	-25.166
Stichtse Vecht	17.450	17,2	0,33	5.740
Utrecht	162.230	18,9	-0,92	-148.859
Wijk bij Duurstede	5.400	34,1	-12,06	-65.140
Woerden	12.960	22,5	-3,56	-46.102
Regio II: Amersfoort				
Amersfoort	38.920	3,7	10,23	398.066
Baarn	6.600	15,9	1,28	8.462
Bunschoten	6.270	17,5	0,11	683
Leusden	5.460	12,6	3,70	20.212
Maarn (U.H.)	1.810	17,1	0,40	728
Soest	13.590	11,2	4,73	64.259
Woudenberg	3.410	16,9	0,55	1.872
Zeist	17.320	19,2	-1,14	-19.702
Regio III: Veenendaal				
Amerongen (U.H.)	1.810	29,1	-8,40	-15.198
Doorn (U.H.)	2.860	29,1	-8,40	-24.015
Driebergen (U.H.)	4.440	29,1	-8,40	-37.281
Leersum (U.H.)	3.940	29,1	-8,40	-33.083
Renswoude	1.220	10,1	5,54	6.753
Rhenen	5.190	23,8	-4,51	-23.409
Veenendaal	13.500	13,1	3,34	45.026
				0
Gewogen gemiddelde:		17,65		
Gemiddeld per ton betalen (+) of ontvangen (-)				
Tarief 2027	€ 22,00			

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Uitgangspunten voor de vereveningsregeling

De transportkosten van de gemeenten naar de overslagstations worden verevend. De gemeenten met een meer dan (gewogen) gemiddelde rijtijd ontvangen een vergoeding terwijl de andere gemeenten betalen. De transportkosten zijn in 2024 op basis van logistieke gegevens en weegbonnen als volgt opnieuw gestandaardiseerd:

- belading per kraakperswagen: 6,63 ton
- bemensing per kraakperswagen: 1 chauffeur en gemiddeld 1,43 beladers
- kosten per uur: € 88,50 voor een kraakperswagen met chauffeur en € 35,50 voor een belader.

Het tarief voor 2024 komt hierbij op € 19,81 per ton per kilometer. Rekening houdend met een indexatie van 3% per jaar vanaf 2024, zijn de standaardtransportkosten in 2027 € 22,00 per ton en per uur.

Voorbeeldberekening gemeente Bunnik

Extra rijtijd t.o.v. gemiddelde: 17,65 - 18,0 =		-0,35 minuten enkele reis Retour -0,70 minuten of -0,012 uur
Vergoeding verevening:	-0,012 uur x € 22,00 =	€ -0,26 per ton.
Verevening totaal:	€ -0,26/ton x 4.420 ton =	€ -1.149

In de tabel komen afrondingsverschillen voor als gevolg van de weergave van de berekende getallen. Er wordt namelijk gerekend met meer dan 3 cijfers achter de komma.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.3. : Raming glasinzameling in 2027 en bijbehorende kosten en opbrengsten

Deelnemer	Ingezamelde hoeveelheid ton	Kosten Lediging, overslag en natransport (€)	Administratie-kosten AVU 0,75 (€/ton)	Glas-vergoeding (€)	Saldo glasinzameling (€)
Amersfoort	3.200	0	2.400	135.591	-133.191
Baarn	580	7.775	435	24.576	-16.366
Bunnik	370	4.960	278	15.678	-10.441
Bunschoten	380	0	285	16.101	-15.816
De Bilt	890	87.546	668	37.711	50.502
Houten	1.060	113.246	795	44.915	69.126
IJsselstein	660	8.847	495	27.966	-18.624
Leusden	950	76.338	713	40.254	36.797
Lopik	310	26.844	233	13.135	13.941
Montfoort	300	25.611	225	12.712	13.124
Nieuwegein	940	12.600	705	39.830	-26.525
Oudewater	230	19.677	173	9.746	10.104
Renswoude	100	1.340	75	4.237	-2.822
Rhenen	590	52.668	443	25.000	28.111
Soest	1.020	13.673	765	43.220	-28.782
Stichtse Vecht	1.280	115.967	960	54.236	62.691
Utrecht	6.170	457.934	4.628	261.437	201.125
Utrechtse Heuvelrug	940	82.871	705	39.830	43.746
Veenendaal	1.420	19.035	1.065	60.169	-40.069
Wijk bij Duurstede	400	35.149	300	16.949	18.500
Woerden	1.030	77.277	773	43.643	34.406
Woudenberg	410	0	308	17.373	-17.065
Zeist	1.370	18.364	1.028	58.050	-38.658
Totaal	24.600	1.257.722	18.450	1.042.358	233.814

In dit overzicht kunnen afrondingsverschillen voorkomen. Een negatief saldo betreft een opbrengst voor de gemeente.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.4. : Raming oud papierinzameling in 2027 en bijbehorende kosten en opbrengsten

Deelnemer	Ingezamelde hoeveelheid (ton)	Kosten garantieregeling (€)	Administratie kosten AVU (€)	Bonus per ton € 40,32	Opbrengst per ton € 60,00	Saldo papierinzameling (€)
Amersfoort	5.910	0	10.343	238.291	354.600	-582.549
Baarn	980	241	1.715	39.514	58.800	-96.357
Bunnik	680	22.720	1.190	27.418	40.800	-44.308
Bunschoten	800	0	1.400	32.256	48.000	-78.856
De Bilt	2.030	90.719	3.553	81.850	121.800	-109.378
Houten	2.100	0	3.675	84.672	126.000	-206.997
IJsselstein	1.450	31.706	2.538	58.464	87.000	-111.221
Leusden	1.510	8.544	2.643	60.883	90.600	-140.296
Lopik	860	0	1.505	34.675	51.600	-84.770
Montfoort	140	0	245	5.645	8.400	-13.800
Nieuwegein	2.200	0	3.850	88.704	132.000	-216.854
Oudewater	490	0	858	19.757	29.400	-48.299
Renswoude	240	2.000	420	9.677	14.400	-21.657
Rhenen	720	35	1.260	29.030	43.200	-70.936
Soest	1.920	13.345	3.360	77.414	115.200	-175.910
Stichtse Vecht	2.240	0	3.920	90.317	134.400	-220.797
Utrecht	8.250	0	14.438	332.640	495.000	-813.203
Utrechtse Heuvelrug	2.300	124.150	4.025	92.736	138.000	-102.561
Veenendaal	2.650	0	4.638	106.848	159.000	-261.211
Wijk bij Duurstede	1.100	5.619	1.925	44.352	66.000	-102.808
Woerden	2.070	0	3.623	83.462	124.200	-204.040
Woudenberg	590	0	1.033	23.789	35.400	-58.156
Zeist	2.620	19.128	4.585	105.638	157.200	-239.126
Totaal	43.850	318.205	76.738	1.768.032	2.631.000	-4.004.089

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.5. : hoeveelheden en administratiekosten PMD 2027

	Hoeveelheid ingezameld* (ton)	Kosten RKN (€)	
Amersfoort	3.484	3.594	
Baarn	501	517	
Bunnik	236	244	
De Bilt	919	948	
Houten	1.130	1.166	
IJsselstein	716	739	
Leusden	989	1.020	
Lopik	519	535	
Montfoort	289	298	
Oudewater	235	242	
Renswoude	231	239	
Rhenen	422	435	
Soest	1.067	1.101	
Stichtse Vecht	1.160	1.196	
Utrechtse Heuvelrug	1.590	1.641	
Veenendaal	2.628	2.711	
Wijk bij Duurstede	556	573	
Woerden	1.134	1.169	
Woudenberg	436	450	
Zeist	1.145	1.181	
	19.386	20.000	**

* Op basis van de in 2024 ingezamelde hoeveelheden

** De bijdrage aan RKN bedraagt € 20.000 voor contractbeheer, administratie en automatisering van gegevens. Deze wordt verrekend op basis van werkelijke tonnen (2024)

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

Bijlage 1.6. : Totale raming kosten 2027 per deelnemer in €

Deelnemer	Kosten brandbaar en gft afval en overige kosten (zie bijlage 1.1)	Saldo glasinzameling (zie bijlage 1.3)	Saldo papierinzameling (zie bijlage 1.4)	Administratie PMD (RKN) (zie bijlage 1.5)	Saldo	Voorschotnota 4x per jaar
Amersfoort	6.839.824	-133.191	-582.549	3.594	6.127.679	1.531.920
Baarn	1.044.219	-16.366	-96.357	517	932.012	233.003
Bunnik	701.291	-10.441	-44.308	244	646.787	161.697
Bunschoten	978.618	-15.816	-78.856	0	883.945	220.986
De Bilt	1.721.064	50.502	-109.378	948	1.663.136	415.784
Houten	1.830.174	69.126	-206.997	1.166	1.693.469	423.367
IJsselstein	1.418.514	-18.624	-111.221	739	1.289.409	322.352
Leusden	851.157	36.797	-140.296	1.020	748.678	187.169
Lopik	561.909	13.941	-84.770	535	491.615	122.904
Montfoort	642.130	13.124	-13.800	298	641.753	160.438
Nieuwegein	2.893.465	-26.525	-216.854	0	2.650.086	662.522
Oudewater	367.988	10.104	-48.299	242	330.035	82.509
Renswoude	156.562	-2.822	-21.657	239	132.321	33.080
Rhenen	724.272	28.111	-70.936	435	681.882	170.470
Soest	2.085.904	-28.782	-175.910	1.101	1.882.313	470.578
Stichtse Vecht	2.873.904	62.691	-220.797	1.196	2.716.995	679.249
Utrecht	18.756.069	201.125	-813.203	0	18.143.991	4.535.998
Utrechtse Heuvelrug	1.847.009	43.746	-102.561	1.641	1.789.835	447.459
Veenendaal	2.213.349	-40.069	-261.211	2.711	1.914.781	478.695
Wijk bij Duurstede	774.781	18.500	-102.808	573	691.047	172.762
Woerden	1.826.376	34.406	-204.040	1.169	1.657.911	414.478
Woudenberg	425.232	-17.065	-58.156	450	350.461	87.615
Zeist	2.704.147	-38.658	-239.126	1.181	2.427.544	606.886
Totaal	54.237.960	233.814	-4.004.089	20.000	50.487.685	

In dit overzicht kunnen afrondingsverschillen voorkomen. Een negatief saldo betreft een opbrengst voor de gemeente.

Lange Brinkweg 81
3764 AB Soest
035-6032303

ONTWERP-UITTREDINGSPLAN GEMEENTEN DE RONDE VENEN EN EEMNES

~~Vastgesteld~~ door het Algemeen Bestuur op 24 juni 2026

Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**

2 Uittredingsplan **4**

3 Gevolgen uittreding **5**

3.1 Contracten 5

3.2 Bedrijfsvoering / personeel 7

3.3 Financiën 7

3.4 Juridische aanpassingen 8

3.5 Transitie 9

3.6 Risico's 9

4 Uittreedsommen **10**

Bijlage 1 **11**

1 Inleiding

Aanleiding

De Afval Verwijdering Utrecht is een gemeenschappelijke regeling van 25 gemeenten die zorg draagt voor de overslag, het transport en de verwerking van het huishoudelijk afval van de deelnemende gemeenten. De gemeenten De Ronde Venen en Eemnes hebben aangegeven uit de gemeenschappelijke regeling te willen treden. De gemeente De Ronde Venen wordt per 1 januari 2027 aandeelhouder van Cyclus en brengt naast de afvalinzameling ook de verwerkingscontracten bij deze publieke organisatie onder. De gemeente Eemnes sluit per 1 juli 2026 voor zowel de inzameling als de verwerkingscontracten aan bij de gemeenschappelijke regeling GAD. De colleges van beide gemeenten hebben een uittredingsverzoek gedaan aan het Dagelijks Bestuur van de AVU.

Op basis van artikel 2 van de Uittredingsregeling GR AVU 2020[1], kortweg Uittredingsregeling, dient er een plan te worden opgesteld om de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes te laten uittreden: het uittredingsplan. Aan de basis daarvan ligt een onderzoek door een onafhankelijke externe deskundige naar de gevolgen en kosten van uittreding. Insteek daarbij is dat alle kosten die de uittreding met zich meebrengt voor rekening zijn van de uittredende partij of in dit geval uittredende partijen[2]. De uittreding mag geen financieel nadeel, financieel risico of nadeel als gevolg van aangegane verplichtingen opleveren voor de overige 23 deelnemende gemeenten in de GR AVU. Voor zover dit wel het geval is moet dit worden gecompenseerd zodat er, over een weer, sprake is van `finale kwijting'.

Verantwoording

Dit uittredingsplan is opgesteld door de AVU met als blauwdruk het uittredingsplan van 2020 ten behoeve van de uittreding van de gemeente Vijfheerenlanden (Vianen). Het externe bureau IPR Normag is gevraagd dit uittredingsplan inhoudelijk te beoordelen in oktober 2025.
In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van geraadpleegde documenten en overige informatie. Op basis van de jaarrekening 2024, de begroting 2026 en de ontwerpbegroting 2027 van de AVU zijn relevante posten gedefinieerd voor het bepalen van de uittreedsom. Per post is vervolgens de omvang in beeld gebracht, op de wijze zoals beschreven in de Uittredingsregeling. De uitkomsten zijn nader geverifieerd en verwerkt in een ontwerp-uittredingsplan. Dit ontwerpplan is besproken met vertegenwoordigers van de AVU en de gemeenten en daarna definitief gemaakt middels een besluit van het Algemeen Bestuur. De definitieve uittreedsom wordt bepaald op het moment dat de definitieve begroting voor 2027 is vastgesteld.

[1] Uittredingsregeling AVU 2020, vastgesteld in de algemeen bestuur d.d. 1 juli 2020, uitwerking van artikel 42 van de Gemeenschappelijke Regeling AVU versie 1-2023, met daarin voorwaarden voor uittreding van een gemeente.
[2] Artikel 42, lid 3, GR AVU versie 1-2023.

2 Uittredingsplan

In het voorliggende uittredingsplan is de systematiek voor het berekenen van de financiële gevolgen van de uittreding vastgelegd. Het is de intentie van beide partijen om daarbij de belangen over en weer helder in beeld te brengen en objectief te laten onderzoeken door een derde partij, i.c. IPR Normag. Uiteindelijk resulteert dit onderzoek in een voorstel voor een door de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes aan de AVU te betalen uittreedsom.
In eerste instantie worden de voorlopige uittreedsommen bepaald. In een later stadium, zodra de jaarrekening 2025 van de AVU is vastgesteld (uittreedsom Eemnes) en de jaarrekening 2026 (uittreedsom De Ronde Venen) , kan het AVU- bestuur de definitieve uittreedsom vaststellen.

Belangrijke uitgangspunten[3] voor het uittredingsplan zijn:

- Peildata zijn de beoogde data van uittreding, voor de gemeente Eemnes 1 juli 2026 en voor gemeente De Ronde Venen 1 januari 2027. Alle feiten en omstandigheden die bekend zijn tot dit moment worden meegenomen in de bepaling van de uittreedsom. Gebeurtenissen en inzichten van na de peildatum spelen geen rol.
- De uittreedsom bestaat uit een vergoeding ter compensatie van frictie- en desintegratiekosten die voortvloeien uit de uittreding, onder aftrek van eventuele baten. Daarbij wordt opgemerkt dat de AVU en de uittredende gemeenten zich dienen in te spannen om de hoogte van de frictie- en desintegratiekosten te beperken.
- Onder frictiekosten wordt verstaan alle eenmalige kosten van de AVU die samenhangen met de uittreding.
- Desintegratiekosten betreffen alle kosten direct dan wel toekomstig te maken dan wel te dragen door de AVU, die samenhangen met de afbouw van overcapaciteit in personele en materiële sfeer en andere verplichtingen, de afbouw van risico's daarbij inbegrepen.
- Voor het bepalen van de desintegratiekosten wordt een doorwerkingsperiode van maximaal vijf jaar na uittreding aangehouden. Dat betekent in dit geval dat alle (te verwachten) kosten tot 1 juli 2031 (gemeente Eemnes) en tot 1 januari 2032 (gemeente De Ronde Venen) in de berekening worden betrokken.
- De gemeenten De Ronde Venen en Eemnes zijn gehouden zich in te spannen om eventuele bij de AVU overtollig geworden formatie over te nemen, dan wel op een andere manier in stand te houden.
- De gemeenten De Ronde Venen en Eemnes zijn eveneens gehouden om zich in te spannen voor het overnemen van andere dan personele verplichtingen van de AVU, die als gevolg van de uittreding verminderd of beëindigd moeten worden.
- De AVU verricht geen werk voor derden, anders dan voor de aangesloten leden. Dat betekent dat er vanaf de uittreeddatum geen diensten meer door de AVU voor de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes (kunnen) worden verricht. De gemeenten De Ronde Venen en Eemnes kunnen geen diensten meer afnemen.
- Alle financiële bedragen zijn zoveel mogelijk op basis van prijspeil 2025.

[3] Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de Uittredingsregeling AVU 2020.

3 Gevolgen uittreding

In de volgende paragrafen wordt puntsgewijs ingegaan op de door te voeren wijzigingen en andere consequenties van de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes voor de GR AVU. Aan het eind van elke paragraaf zijn de geraamde financiële gevolgen samengevat.

3.1 Contracten

De bedrijfsvoering van de AVU bestaat in hoofdzaak uit regievoering, het afsluiten en beheren van contracten voor de overslag, het transport en de be- en verwerking van huishoudelijk afval van de aangesloten gemeenten. Het uitreden van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes heeft geen consequenties voor de uitvoering van deze taken van de AVU. Het aantal contracten wijzigt niet, er valt geen overslaglocatie o.i.d. weg en de uitvoering hoeft ook niet op een andere wijze worden aangepast.

Wel moeten de afzet- en verwerkingscontracten van de AVU waar nodig worden aangepast. Daarbij wordt de volgende `ladder' met opties in voorkeursvolgorde gehanteerd:

1. Contract aanpassen
2. Contracten overnemen door de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes
3. Contract beëindigen
4. Contract uitdienen

Bij elke optie is het de vraag of er consequenties voor de AVU zijn en zo ja hoe groot deze zijn, vertaald in euro's. Voor de verschillende fracties waarover de AVU regie voert volgt hieronder een korte beschrijving.

Verwerking (grof) huishoudelijk restafval en gft
In 2019 heeft de AVU de verwerkingscontracten voor de verwerking van het gft, het huishoudelijk restafval (inclusief grof huishoudelijk restafval) en de overslag van dit afval opnieuw aanbesteed. Per 1-1-2021 zijn de nieuwe verwerkingscontracten met AVR en Attero in werking getreden. Bij de verlenging van deze contracten per 1 januari 2027 is rekening gehouden met het uittreden van de gemeente De Ronde Venen. Tevens zijn met de combinatie AVR-Attero afspraken gemaakt over de uittreding van de gemeente Eemnes per 1 juli 2026. Derhalve zijn er ingevolge de uittreding van beide gemeenten geen consequenties voor de AVU in contractuele of financiële zin.

PMD-verwerking
Het PMD van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes valt onder het AVU-contract dat is overgedragen aan en wordt uitgevoerd door Regie Kunststoffen Nederland (RKN). Het PMD van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes wordt aan de AVU onttrokken en bij Cyclus NV respectievelijk de GAD ingeboekt. Cyclus en de GAD zijn ook contractpartner van RKN en dat betekent dat er per saldo materieel aan de kant van RKN niets wijzigt. Met betrekking tot dit contract zijn geen consequenties voor de AVU te verwachten. Wel brengt RKN jaarlijks een bedrag van € 16.500 in rekening voor de administratieve afhandeling en het gebruik van registratiesoftware. Deze kosten gaan niet omlaag met het uittreden van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes en worden betrokken in de berekening van de uittreedsom.

Glasinzameling en -verwerking
De glasinzameling wordt verzorgd door de dienst IMH van de gemeente Utrecht op basis van een dienstverleningsovereenkomst. De opzegtermijn voor deze dienstverlening is in principe 1 jaar, vanaf de datum van opzegging. Overeengekomen is dat de glasinzameling door IMH voor de gemeente De Ronde Venen wordt voortgezet tot en met 31 december 2026 en voor de gemeente Eemnes tot en met 30 juni 2026.
Het contract voor glasverwerking met het bedrijf Maltha loopt af op 31-12-2027. In het nieuwe contract vanaf 2028 wordt het glas uit de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes niet meer als hoeveelheid opgenomen. In overleg met het bedrijf Maltha is vastgesteld en bevestigd dat de uittreding van deze gemeenten met betrekking tot het lopende contract geen consequenties voor de AVU heeft.

Papierinzameling en -verwerking
Ten aanzien van de papierinzameling geldt voor de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes dat deze tot en met 31 december 2026 valt onder het contract dat de AVU met Remondis heeft afgesloten. Dit contract eindigt op 31 december 2026. Na deze datum dienen de gemeenten zelf zorg te dragen voor de inzameling van het oud papier en karton. Voor de gemeente De Ronde Venen zijn er daarom geen contractuele gevolgen ten aanzien van de papierinzameling. De eerdere beëindiging van de papierinzameling per 1 juli 2026 door de gemeente Eemnes heeft mogelijk wel contractuele gevolgen. Met Remondis is afgesproken dat dit bedrijf deze zoveel mogelijk zal proberen te beperken en hierover in overleg zal treden met de gemeente Eemnes. Eventuele kosten worden niet bij de berekening van de uittreedsom betrokken, maar worden rechtstreeks tussen de gemeente Eemnes en Remondis verrekend.
Het papier wordt verwerkt door Smurfit-Westrock in Renkum. In het verwerkingscontract is geen aanlever- of hoeveelheidsverplichting opgenomen en het uittreden van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes levert derhalve geen wijziging van het contract. De uittreding van deze gemeenten heeft met betrekking tot het lopende contract geen consequenties voor de AVU.

Inzameling medicijnen en injectienaalden
De inzameling en verwerking van oude medicijnen en injectienaalden wordt verzorgd door de dienst IMH van de gemeente Utrecht op basis van een dienstverleningsovereenkomst. De opzegtermijn voor deze dienstverlening is 1 jaar, vanaf de datum van opzegging. Overeengekomen is dat de inzameling en verwerking van oude medicijnen en injectienaalden door IMH voor de gemeente De Ronde Venen wordt voortgezet tot en met 31 december 2026 en voor de gemeente Eemnes tot en met 30 juni 2026. Uittreding van gemeenten De Ronde Venen en Eemnes heeft geen invloed op de vaste kosten voor de verwijdering van medicijnen en injectienaalden. Doordat deze gelijk blijven is er sprake van desintegratiekosten.

Textiel
De AVU faciliteert geen activiteiten met betrekking tot de inzameling en/of verwerking van textiel voor de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes. Weliswaar heeft de AVU de aanbesteding van deze contracten verzorgd, maar de contracten zijn gesloten tussen de gemeenten en Reshare.

Sorteeranalyses
Het contract met het bedrijf Eureco eindigt op 30 juni 2027. Met het bedrijf Eureco is overeengekomen dat onttrekking van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes uit deze opdracht kan geschieden zonder gevolgen voor de AVU.

Samengevat levert het aanpassen van de relevante contracten naar verwachting geen financiële gevolgen voor AVU. In sommige contracten is al rekening gehouden met de mogelijke uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes, andere contracten lopen af per 31-12-2026 of de uittreding is binnen het contract zonder consequenties mogelijk.

3.2 Bedrijfsvoering / personeel

De werkzaamheden van de AVU worden uitgevoerd door een compact bureau met drie vaste medewerkers, aangevuld met inhuur van personeel waar nodig. De uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes heeft per saldo nauwelijks tot geen effect op de omvang van de werkzaamheden van het bureau. De formatie en personele bezetting zal dan ook niet wijzigen als gevolg van de uittreding.

3.3 Financiën

Kosten
De totale te dekken kosten bij uittreding worden in de begroting gevonden als de optelsom van de beheerskosten (bedrijfsvoering) en de vaste kosten voor de inzameling van medicijnen en injectienaalden, tezamen aangeduid als “verrekenkosten”. Volgens de begroting 2026 zijn de verrekenkosten van de AVU € 807.992 en de bijdrage van gemeente De Ronde Venen € 27.957 (= 3,46%) en de bijdrage van de gemeente Eemnes € 5.733 (=0,71%). Deze bijdragen vallen weg, de gezamenlijke verrekenkosten van de AVU worden door 2 partijen minder gedragen. De periode waarover de kosten moeten worden gecompenseerd door de uittredende gemeenten is 5 jaar. Vanuit het solidariteitsbeginsel - een van de kernbeginselen waarop de samenwerking binnen AVU gestoeld is - is het de vraag of het wenselijk en noodzakelijk is om de uittredende gemeenten gedurende vijf jaar voor hun volledige aandeel te laten bijdragen. Dit geldt met name gezien de relatief lage beheerskosten - die het merendeel van de “verrekenkosten” betreffen - in verhouding tot de totale jaarlijkse begroting, en het feit dat de deelnemende gemeenten, noch de uittredende gemeenten, de “verrekenkosten” nauwelijks kunnen beïnvloeden. Daarom is het voorstel om de geprognosticeerde bijdragen van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes onder toepassing van een afbouwstaffel mee te nemen in de uittreedsom. Dat levert de volgende tabel op:

Berekening uittreedsom (totaal)							
		Gemeente De Ronde Venen			Gemeente Eemnes		
Jaar	Grondslag kosten	Kosten (o.b.v. verdelings-grondslag)	Staffel afbouw	Kosten uittreden (o.b.v. staffel afbouw)	Kosten (o.b.v. verdelings-grondslag)	Staffel afbouw	Kosten uittreden (o.b.v. staffel afbouw)
2026	€ 807.992	€ 27.957	0%	€ 0	€ 5.737	50%	€ 2.868
2027	€ 853.241	€ 29.522	100%	€ 29.522	€ 6.058	90%	€ 5.452
2028	€ 888.224	€ 30.733	80%	€ 24.586	€ 6.306	70%	€ 4.414
2029	€ 924.641	€ 31.993	60%	€ 19.196	€ 6.565	50%	€ 3.282
2030	€ 962.551	€ 33.304	40%	€ 13.322	€ 6.834	30%	€ 2.050
2031	€ 1.002.016	€ 34.670	20%	€ 6.934	€ 7.114	10%	€ 711
Verdelingsgrondslag		3,46%			0,71%		
Uittreedsom				€ 93.559			€ 18.779
Deelnemingen en lening				-€ 2.886			-€ 592
Netto Uittreedsom				€ 90.673			€ 18.187

1. Eemnes treedt per 1 juli 2026 uit, de verrekenkosten worden daarom berekend tot en met 30 juni 2031;
2. De grondslag voor de kosten is gebaseerd op de begrotingen 2026 en 2027. Na 2027 geldt een index.

Vermogenspositie
In zijn algemeenheid worden de kosten die de AVU maakt en de eventuele opbrengsten die worden gegenereerd, jaarlijks verrekend met de deelnemende gemeenten. De AVU kent geen opbouw van (algemene) reserves, het financiële risico ligt direct bij de gemeenten. Op de balans van de AVU per 31-12-2024 staan de volgende, qua omvang beperkte, vermogensposten.

Post	Toelichting	Waarde per 31-12-2024
N.V. ROVA Holding, Zwolle	Belang van 0,4%	€ 4.538
B.V. Afvaloverslag, Ede	Belang van 50%	€ 9.000
N.V. ROVA Holding, Zwolle	Achtergestelde lening	€ 69.882
Totaal		**€ 83.420**

Omdat het niet mogelijk aandelen te verkopen of de lening gedeeltelijk in te lossen, kan de vermogenspositie van de AVU niet worden gewijzigd ten gunste van uittredende gemeenten. Dit is overigens ook bij toetreding het geval. Ter verrekening van het eigen vermogen zal voor de gemeente De Ronde Venen de uittreedsom met 3,46% * € 83.240 worden verminderd en voor de gemeente Eemnes met 0,71% * € 83.240, zie ook de tabel.

Bedrijfsmiddelen
De AVU heeft geen investeringen meer in bedrijfsmiddelen. Er zijn daarom geen consequenties voor de AVU te verwachten.

Vereveningsregeling
De AVU hanteert een vereveningsregeling voor de kosten die de gemeenten maken voor het transport van het afval vanuit de gemeente naar het afvaloverslagstation. Hiermee wordt beoogd om elke gemeente eenzelfde transportprijs per ton per kilometer te laten bijdragen, los van de locatie van het afvaloverslagstation. Deze regeling is een werkafspraak tussen de deelnemende gemeenten en betreft de verevening van de werkelijke transportkilometers. Per saldo of “onderaan de streep” is de regeling 0, er zijn geen totale kosten of opbrengsten te noteren. Daarom is de vereveningsregeling geen onderdeel van de kosten of de baten van de AVU-organisatie en wordt derhalve niet betrokken bij de bepaling van de uittreedsom.

3.4 Juridische aanpassingen

De AVU moet naar aanleiding van het uittreden van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes de volgende zaken aanpassen:

De gemeenschappelijke regeling
De aanpassing van de GR-tekst wordt in eerste instantie praktisch ingevuld door de verslaglegging van de besluitvorming in het AVU-bestuur te hechten aan de huidige GR tekst. De uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes zal tevens worden vastgelegd in het Register van overheidsorganisaties en worden gepubliceerd op de overheidswebsite Officielebekendmakingen.nl.

De vereveningsregeling
De vereveningsregeling moet worden aangepast op basis van een herberekening zonder de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes. Dat is een administratieve handeling van beperkte omvang.

Per saldo zijn de gevolgen voor de AVU, in het geval van de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes beperkt tot de “verrekenkosten” en de administratieve kosten met betrekking tot het uittredingsproces, dat zijn de kosten voor de inhuur van een externe partij om het uittredingsplan te controleren.

3.5 Transitie

Dit betreft inspanningen en kosten die direct samenhangen met het uittreedproces.

Communicatie over de uittreding
In dit geval zijn hier aanvullend op de publicatie op de officiële website van de overheid *www.koopoverheid.nl*, geen specifieke acties vereist.

Communicatie en media algemeen
Het gaat dan om het aanpassen van de AVU-communicatie-uitingen: website, promotiemateriaal, e.d. waarin de deelnemers zijn vermeld. De voorziene acties zijn beperkt en worden werkenderwijs (werk met werk) ingevuld.

Interne informatiesystemen / systemen ter ondersteuning van de bedrijfsvoering
In de administratieve systemen van de AVU-organisatie moet een aantal praktische aanpassingen worden doorgevoerd. Dit is lopend werk en brengt geen extra kosten met zich mee. Voor wat betreft de archivering zijn er geen wijzigingen. Het Archief Eemland blijft houder van het permanent archief van de AVU.

Advisering
De kosten voor het advies derden over de uittreedsom en uittredingsplan worden rechtstreeks of via de AVU bij de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes voor ieder de helft in rekening gebracht, separaat van de uittreedsommen. Verder zijn er in dit geval geen advieskosten die voor rekening van de AVU komen.

Samengevat zijn de inspanningen die door of namens de AVU moeten worden gedaan in verband met de transitie n.a.v. de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes beperkt en worden deze vooral werkenderwijs met de bestaande personele capaciteit van de AVU ingevuld.

3.6 Risico’s

Zoals in de inleiding aangegeven wordt de definitieve uittreedsom bepaald op het moment dat de definitieve begroting voor 2027 is vastgesteld. Medio 2026 zal moeten blijken of de AVU de schadeclaim van AVR dient te betalen. Deze zal dan nog in dat jaar worden verrekend. Wanneer hierover voor de uittreding van de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes nog geen duidelijkheid is, wordt door de vaststelling van dit uittredingsplan tevens vastgesteld en overeengekomen dat beide gemeenten hun deel zullen voldoen, ook al zijn deze uitgetreden. De schadeclaim dateert namelijk al van september 2023. Naar verwachting zijn er daarna geen restrisico’s voor de AVU met betrekking tot de uittreding van gemeenten De Ronde Venen en Eemnes.

4 Uittreedsommen

Resumerend zijn de voorlopige uittreedsommen, aan de AVU te vergoeden door de gemeenten De Ronde Venen en Eemnes getotaliseerd over 5 jaar, als volgt:

Gemeente De Ronde Venen	
Onderdeel	Uittreedsom
Beheerkosten	€ 71.363
Vaste kosten med. & inj.nld.	€ 22.197
-/- Toerekening E.V.	-€ 2.886
Totaal	€ 90.673

Gemeente Eemnes	
Onderdeel	Uittreedsom
Beheerkosten	€ 14.286
Vaste kosten med. & inj.nld.	€ 4.493
-/- Toerekening E.V.	-€ 592
Totaal	€ 18.187

Voor een toelichting op de opbouw van deze bedragen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

De definitieve uittreedsommen worden conform hetgeen hierover in de Uittredingsregeling 2020 is vastgelegd, berekend op basis van de jaarrekeningen van het jaar, voorafgaand aan de uittreding. Dat betekent dat de definitieve uittreedsom voor de gemeente Eemnes kan worden bepaald op basis van de jaarrekening 2025, die op 24 juni 2026 wordt vastgesteld. De definitieve uittreedsom voor de gemeente De Ronde Venen wordt vastgesteld gelijktijdig met de jaarrekening 2026, medio 2027.

Bijlage 1

Overzicht gebruikte documentatie

- Gemeenschappelijke Regeling Afval Verwijdering Utrecht versie 1-2023
- Uittredingsregeling AVU 2020
- Begroting AVU 2026 en ontwerpbegroting 2027
- Jaarstukken AVU 2024
- Uittredingsverzoeken gemeenten De Ronde Venen en Eemnes

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	5027
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	10
Titel	Raadsvoorstel Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC
ID	5256
Behandelend ambtenaar	Verdonk, Mila
Telefoon	
E-mail	mila.verdonk@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	Stad Utrecht
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	Ja
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	Mariska de Vos/Cie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen/06 38628458
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	15 januari 2026
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**5 februari 2026**
Gemeenteraad	26 februari 2026

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC

Beleidsveld	Energie en Klimaat, Circulaire Economie, Financiën
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Liesbeth de Groot
Kenmerk	33925445
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Ja
Geheim	Ja, een of meer bijlage(n)

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

1. In te stemmen met de voorgenomen deelneming van de gemeente Utrecht in N.V. HVC.

2. De wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht vast te stellen, waarin het college de bevoegdheid krijgt een uitsluitend recht te verschaffen op het verwerken van afvalstromen.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Geheimhouding

Het college heeft permanente geheimhouding opgelegd op de bijlagen “Due Diligence AKD”, ”Financiële analyse PwC”, “Advies Zanders”, “Risicomatrix”, “Ballotageovereenkomst” en “Addendum op de ballotageovereenkomst’ op grond van artikel 87 Gemeentewet om redenen genoemd in artikel 5.1 lid 1 sub c en lid 2 sub f en i van de Wet open overheid.
De bijlagen bevatten (vertrouwelijk medegedeelde, concurrentiegevoelige) bedrijfsgegevens van HVC en informatie die behoort tot het vertrouwelijk onderhandelingsproces. We hebben als gemeente een NDA (geheimhoudingsovereenkomst) getekend om de benodigde informatie te krijgen, de verkregen informatie mag niet met derden worden gedeeld. Het is voor HVC onwenselijk als deze verstrekte informatie openbaar wordt omdat het hun positie in de markt kan verstoren en informatie vrijgeeft over medewerkers, klanten en leveranciers die privacy kan schenden.
De bijlagen bevatten tevens gegevens en inzicht in overwegingen die het goed functioneren van de gemeente in het proces om aandeelhouder te worden kunnen raken.

Samenvatting

Op 2 oktober 2025 heeft de gemeenteraad het college opdracht gegeven om een raadsvoorstel over deelneming in HVC voor te bereiden, waardoor HVC als publiek warmtebedrijf in Utrecht kan opereren en tevens verantwoordelijk wordt voor de verwerking van restafval en GFT van Utrechtse huishoudens. De raad heeft het college een aantal randvoorwaarden meegegeven op het gebied van warmte, afval en risicobeperking. Door aanvullende afspraken met HVC te maken wordt aan deze randvoorwaarden voldaan. De afspraken zijn verwerkt in de bijlagen bij dit raadsvoorstel en zijn in essentie terug te vinden in de onderbouwing in dit raadsvoorstel.

Context

Aanleiding

Gemeenten hebben een regierol in de warmtetransitie en daarmee een grote verantwoordelijkheid in het verduurzamen en energieonafhankelijk maken van de gebouwde omgeving. Hiertoe is onlangs door uw raad de Beleidsnota Warmte vastgesteld, waarin collectieve warmteoplossingen voor een groot deel van de stad als beste aardgasvrije oplossing zijn gekwalificeerd. Vanwege de wetswijziging in de Wcw, de investeringsstop van Eneco én het publieke belang van een betaalbare en duurzame warmtevoorziening, zijn publieke warmtebedrijven nodig voor deze opgave. Gezien onze grote (nieuw)bouwopgave, netcongestie en de ambitie om ook daar een CO_2-neutrale warmtevoorziening te realiseren, hebben we in Utrecht een publiek warmtebedrijf nodig dat startklaar is. We zien dat warmtesystemen in (met name kleinere) gebiedsontwikkelingen niet altijd meer door marktpartijen gerealiseerd kunnen worden. Zonder publiek warmtebedrijf hebben we in dat geval geen alternatief. Netcongestie vraagt om meer geïntegreerde energiesystemen. Als er niet snel een partner komt in de stad die dit soort geïntegreerde systemen kan realiseren, dan dreigt vertraging voor onze nieuwbouwopgave. Een publiek warmte- of energiebedrijf kan deze partners zijn.

Op 2 oktober heeft de raad gekozen om de ambitie voor deelneming in een publiek warmtebedrijf in te vullen door aandeelhouderschap in HVC. HVC is nu in handen van 52 gemeenten en 8 waterschappen, Utrecht komt daar dan bij. De behoefte die we hebben in de gemeente Utrecht op de korte en midden lange termijn projecten te starten met publiek eigendom, en de relatief lage financiële risico's van deze variant speelden een belangrijke rol in de afweging.

Bij de keuze voor HVC op 2 oktober 2025 gaf de raad de volgende voorwaarden mee:

a. De gemeente en HVC maken voorafgaand aan de deelneming afspraken over onder andere zeggenschap op betaalbaarheid, duurzaamheid, dimensionering en bewonersparticipatie van de aan te leggen warmtesystemen in de stad;
b. De gemeente, HVC en de AVU maken voorafgaand aan deelname bindende afspraken zodat afvallogistiek, overslaglocatie en de verwerking van afval terdege zijn geborgd;
c. Uit het juridische due diligence onderzoek en de onafhankelijke financiële analyse blijkt dat aandeelhouder worden van HVC geen onaanvaardbare juridische en financiële risico's met zich meebrengt.

Aan deze voorwaarden is uitvoering gegeven met a) een Samenwerkingsovereenkomst Warmte, b) Addendum Ballotageovereenkomst en c) een Due Diligence onderzoek en financiële analyse van HVC. In de onderbouwing bij de beslispunten verderop in dit raadsvoorstel staat hoe in deze documenten aan de voorwaarden van de raad wordt voldaan.

Juridische context

Op grond van de Nota Verbonden Partijen moet de raad met iedere voorgenomen deelneming instemmen (beslispunt 1).

De Nota Verbonden Partijen en het Kader Geldverstrekkingen zijn als leidraad (beleid) van toepassing op het besluitvormingsproces en de juridische grondslag voor een besluit tot deelneming in een publiek warmtebedrijf. Dit raadsvoorstel voldoet aan de wettelijke kaders en regelgeving. Dit behelst – naast de Gemeentewet – in elk geval de volgende wetten en regels:

- Burgerlijk Wetboek (BW)
- Algemene Wet Bestuursrecht (Awb)
- Huidige Warmtewet

- Wet collectieve warmtevoorziening (verwachte inwerkingtreding per 1 januari 2026)
- Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (inwerkingtreding op 1 januari 2026)
- Wet markt en overheid (geen ongeoorloofde bevoordeling van overheidsbedrijven)
- Staatssteunregels
- Aanbestedingsregels (Aanbestedingswet 2012)
- Wet Milieubeheer
- Kader geldverstrekkingen

Quasi-inbesteden
In de Ballotageovereenkomst hebben de aandeelhouders afgesproken om het grof en fijn restafval en GFT door HVC te laten verwerken. Als de gemeente aandeelhouder is, zijn we in de positie om de verwerking van deze afvalstromen via quasi-inbesteden bij HVC onder te brengen, omdat wordt voldaan aan de vereisten van ‘quasi-inbesteding’ ex artikel 2.24b Aanbestedingswet 2012.
Deze opdracht wordt niet aanbesteed maar rechtstreeks aan HVC gegund. Vandaar dat aan het college wordt gevraagd om in principe de opdracht tot het verwerken van restafval, grof restafval en GFT-afval middels toepassing van quasi-inbesteding aan HVC te verstrekken.
Volgens de Wet Milieubeheer Artikel 10.23 stelt de gemeenteraad in het belang van de bescherming van het milieu een Afvalstoffenverordening vast. De wijze waarop uitvoering aan de Afvalstoffenverordening wordt gegeven is aan het college als uitvoerend orgaan. Door de wijziging van de verordening heeft het college de mogelijkheid om een alleenrecht aan te wijzen door een aanwijzingsbesluit vast te stellen. Het uitsluitend recht wordt in de Nadere Regel verwerkt, waarover het college besluit.
De Nadere Regel afvalstoffenverordening is in concept door het college vastgesteld en ter informatie aan dit raadsbesluit toegevoegd. Met deze Nadere regel wordt HVC aangewezen als verwerker voor de stromen fijn restafval, grof restafval en GFT vanaf het moment dat aan de voorwaarden uit het addendum op de ballotageovereenkomst wordt voldaan.

Garantstellingen en staatssteun
De aandeelhouders staan garant voor overeenkomsten van geldleningen van HVC. Hoewel een ongelimiteerde garantie op basis van de Ballotageovereenkomst het uitgangspunt is, zijn over de scope en omvang van de garantie nadere (contractuele) afspraken tussen HVC en de banken en HVC en de gemeente Utrecht gemaakt, als gevolg waarvan de garantie in feite alsnog is gelimiteerd. Om te voorkomen dat de garantstelling ongeoorloofde staatssteun oplevert, keert HVC een marktconforme garantstellingsprovisie aan de aandeelhouders uit voor door HVC aangegane geldleningen bij externe financiers.

Kader Geldverstrekkingen
Het Kader Geldverstrekkingen gaat ervan uit dat een garantstelling kwalificeert als een subsidie in de zin van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb). Dat is ook vrijwel altijd het geval. De garantstelling die de aandeelhouders aan HVC afgeven is echter geen subsidie omdat zij niet voldoet aan de definitie van ‘subsidie’ uit de Awb. De garantstelling ziet op huidige en toekomstige overeenkomsten van geldlening voor de financiering van deels nog niet bekende activiteiten van HVC. Dit maakt dat de garantstelling niet wordt afgegeven met oog op bepaalde activiteiten van HVC. Aangezien dit één van de vereisten voor subsidie is, is geen sprake van subsidie.

Nu de garantstelling aan HVC niet kwalificeert als subsidie is de Algemene Subsidieverordening gemeente Utrecht (ASV) ook niet van toepassing. Waar het Kader Geldverstrekkingen overwegingen over garantstellingen deze ziet als ‘garantstelling tevens zijnde een subsidie’ kan het Kader Geldverstrekkingen dus niet toegepast worden. De algemene uitgangspunten ten aanzien van garantstelling, zoals behoedzaam omgaan met het afgeven van garantstelling en adequaat financieel afdekken van het kredietrisico, blijven echter onveranderd van toepassing.

Beslistermijn
Er is geen specifieke beslistermijn voorzien.

Beoogd effect
Met publiek warmtebedrijf HVC streven we naar voortgang in de warmtetransitie, worden publieke belangen zoals duurzaamheid en betaalbaarheid beschermd en financiële risico’s voor de gemeente

behapbaar gehouden. Met deelname in HVC komt tevens de verwerking van restafval en GFT in publieke handen. Dit leidt tot meer sturing op de afvalverwerking en de verduurzaming ervan en meer voorspelbaarheid in de tarieven.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
Raadsbrief Startscenario publiek warmtebedrijf Utrecht/Nieuwegein 17 mei 2023
Raadsbrief Ontwikkelingen in de warmtetransitie 'sturen met onzekerheden' deel II 21 november 2023
Raadsbrief Reactie Eneco op verzoek tot samenwerking 12 maart 2024
Raadsbrief Speelveld warmtetransitie en voorbereidingen publiek warmtebedrijf 24 april 2024
Raadsbrief Plan van aanpak publiek warmtebedrijf 30 september 2024
Raadsbrief Nadere toelichting beleidsnota Warmte en voortgang warmtetransitie 10 juli 2025
Raadsbesluit Eigendomsvariant publiek warmtebedrijf 2 oktober 2025

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	In te stemmen met de voorgenomen deelneming van de gemeente Utrecht in N.V. HVC.
Argumenten	
1.1	Aan randvoorwaarde a. die door de gemeenteraad gesteld is in het raadsbesluit van 2 oktober 2025, wordt voldaan: de gemeente en HVC maken voorafgaand aan de deelneming afspraken over onder andere zeggenschap op betaalbaarheid, duurzaamheid, dimensionering en bewonersparticipatie van de aan te leggen warmtesystemen in de stad.
	Afspraken hierover zijn met HVC verwerkt in de Samenwerkingsovereenkomst die als bijlage 5 is bijgesloten. De gemeente krijgt binnen de wettelijke kaders zeggenschap op betaalbaarheid en duurzaamheid. Dit is vastgelegd in artikel 1 en 2.2. Hier is afgesproken is dat dat HVC alleen warmtesystemen zal realiseren waarvan duidelijk is wat de impact daarvan is op onder andere betaalbaarheid en duurzaamheid en waar de gemeente achter staat. HVC moet daarvoor de consequenties van systeemkeuzes inzichtelijk maken (2.2. lid a) en zal alleen kavelplannen indienen waar het college mee akkoord is. Afspraken over dimensionering zijn vastgelegd in artikel 1 en 2.1 door HVC te committeren aan de kavelstrategie van de gemeente. In artikelen 3 en 4 zijn afspraken vastgelegd over bewonersparticipatie en warmtegemeenschappen. Invloed van bewoners is geborgd in artikel 3, door in de verschillende fasen van een warmteproject inspraak te organiseren. Hieronder valt ook het organiseren van een bewonerspanel of alternatieve vorm van structurele inspraak. In artikel 4 leggen we vast dat HVC samenwerkt met (toekomstige) warmtegemeenschappen in onze stad en dat deze partijen indien gewenst samen met HVC een passend governancemodel uitwerken. In de samenwerkingsovereenkomst is rekening gehouden met de volgende juridische beperkingen: • Volgens de Wcw mag alleen het bestuur van het warmtebedrijf besluiten over de hoogte van de tarieven en niet de aandeelhouders, terwijl de maximumtarieven worden vastgesteld door de ACM. • Het college kan een ingediend kavelplan alleen afwijzen op grond van in de Wcw gestelde kaders. Om de zeggenschap van de gemeente te vergroten is in artikel 2.2 lid a en b van de Samenwerkingsovereenkomst opgenomen dat HVC alleen kavelplannen indient waarvan op voorhand systeemkeuzes inzichtelijk zijn gemaakt en waar de gemeente achter staat. • De wet reguleert de governance van warmtegemeenschappen en sluit bepaalde samenwerkingsvormen uit. Zo mag een publieke partij (zoals HVC)

	volgens de uitleg van de landsadvocaat geen minderheidsaandeel hebben in een warmtegemeenschap. Een warmtegemeenschap kan ook geen aandeelhouder worden van HVC volgens de statuten van HVC, maar ook omdat een warmtegemeenschap binnen de Wcw geografisch beperkt wordt en alleen lokaal eigendom mag hebben.
1.2	Aan randvoorwaarde b. die door de gemeenteraad gesteld is in het raadsbesluit van 2 oktober 2025 wordt voldaan: de gemeente, HVC en de AVU maken voorafgaand aan deelname bindende afspraken zodat afvallogistiek, overslaglocatie en de verwerking van afval terdege zijn geborgd.
	In het Addendum bij de Ballotageovereenkomst zijn aanvullende afspraken gemaakt. De afspraken omvatten: • Tijdelijke uitzondering verwerking fijn rest afval, grof restafval en GFT: hiermee garanderen we continuïteit in overslag en verwerking en bieden we HVC de tijd om uitvoering te geven aan de overige afspraken in het Addendum. • De logistiek: HVC spant zich in om de afvallogistiek binnen haar verzorgingsgebied verder te verduurzamen. • De overslag: HVC zorgt ervoor dat de te gebruiken overslaglocatie geen grote nadelige invloed heeft op de afvalinzameling voor de Gemeente Utrecht. Dit betekent dat voor Utrecht de rijafstanden, emissies en verkeerscongestie vergelijkbaar blijven met de huidige situatie. • Afvalverwerking: HVC zorgt ervoor dat voldoende nascheidingscapaciteit beschikbaar is voor een juiste verwerking van het Utrechtse fijn huishoudelijk restafval. De afspraken in het Addendum bieden voldoende tijd voor het verkrijgen van een geschikte overslaglocatie en geeft de gemeente invloed op de toekomstige overslaglocatie. Met de Gemeenschappelijke Regeling Afvalverwijdering Utrecht (AVU) is afgesproken dat deze opslag, transport en verwerking van afval voor haar rekening blijft nemen (via de contracten die daartoe met AVR respectievelijk Attero zijn gesloten) tot de verwerking van het fijn restafval, grof restafval en GFT door HVC aanvangt. Daarna resteren nog de afvalstromen oud papier en karton, glas en textiel. Deze afvalstromen blijven door de AVU verwerkt (via aanbestedingsprocedures) na deelname van Utrecht in HVC.
1.3	Aan randvoorwaarde c. die door de gemeenteraad gesteld is in het raadsbesluit van 2 oktober 2025 wordt voldaan: uit het juridische due diligence onderzoek en de onafhankelijke financiële analyse blijkt dat aandeelhouder worden van HVC geen onaanvaardbare juridische en financiële risico's met zich meebrengt.
	Deze randvoorwaarde luidt: Uit het juridische due diligence onderzoek en de onafhankelijke financiële analyse blijkt dat aandeelhouder worden van HVC op dit moment geen onaanvaardbare juridische en financiële risico's met zich meebrengt. Hieraan is voldaan. Voor een uitgebreidere onderbouwing wordt verwezen naar de onderbouwing bij beslispunt 2 en naar bijlage 8 tot en met 11. Verder wordt verwezen naar het Addendum (bijlage 4) waarin nadere afspraken met HVC over de Ballotageovereenkomst zijn gemaakt. Deze afspraken zijn gemaakt naar aanleiding van de uitkomsten van de juridische due diligence.
1.4.	Er wordt voldaan aan motie M528 Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant.
	Het energie landschap gaat de aankomende jaren flink veranderen. We stappen over van een opgeknipt energiesysteem dat in handen is van (monopolistische) marktpartijen naar een meer geïntegreerd energiesysteem dat in handen is van publieke partijen. Dit vraagt om nieuwe partnerschappen die zich nog niet op alle vlakken bewezen hebben. Dat betekent dat de gemeenten elke vijf jaar goed moet kijken of het evenwicht in het energiesysteem nog klopt en of bijsturing nodig is. Elke vijf jaar maken we in de herijking van het Warmteprogramma de balans op over de rol die HVC als uitvoeringspartner heeft in de realisatie van het

	energiesysteem van de toekomst. In deze evaluatie bekijken we naar de ontwikkelingen op het gebied van warmte en wat er, naast de samenwerking met HVC, nog aanvullend nodig is voor het realiseren van geïntegreerde energiesystemen. Op deze manier kunnen we nu de juiste keuzes maken, maar zijn we ook adaptief voor de toekomst. Over 5 jaar verwachten we dat ook het provinciale warmtebedrijf UWO met EBN en NetVerder verder ontwikkelt is. Samenwerken met andere partijen zoals het UWO is een optie die naast aandeelhouderschap van HVC kan bestaan. De evaluatie gaat dan ook nadrukkelijk niet over de optie om uit te treden, maar over de manier waarop we het energiesysteem van de toekomst het beste inrichten.
1.5	<u>Door nu deel te nemen in HVC vermindert de gemeente het risico op vertraging in nieuwbouwprojecten.</u>
	Netcongestie vormt een risico voor onze bouwopgave. In Utrecht is deze problematiek op dit moment het grootst. Het antwoord op netcongesties is, naast uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur, netbewuste nieuwbouw en systeemintegratie. We kunnen hier beter en vooral flexibeler op sturen als een zo groot mogelijk deel van de energiesystemen in handen is van één bedrijf waarop we als gemeente invloed uit kunnen oefenen. Als we zaken blijven doen met marktpartijen, dan moeten we het energiesysteem in stukken knippen en aanbesteden aan verschillende marktpartijen op basis van voorwaarden die daarna niet zomaar zijn aan te passen als de situatie daarom vraagt. Het invloed hebben op marktpartijen vraagt veel van het contractmanagement bij de gemeente. Bij grote projecten is dat een uitdaging en bij kleine projecten, zoals Zuilense Vecht is dat onmogelijk/onbetaalbaar gebleken. HVC heeft aangegeven voor Zuilense Vecht wél een warmtesysteem te kunnen ontwikkelen dat aan de eisen van de gemeente voldoet. HVC kan pas warmtesystemen in nieuwbouw voor ons ontwikkelen als we aandeelhouder zijn.
1.6	<u>Volgens een onafhankelijke financiële analyse wordt het risico dat de garantstelling in de toekomst wordt aangesproken als laag beoordeeld.</u>
	Uit de analyses van PwC blijkt dat de door aandeelhouders verstrekte garanties HVC in staat stellen om (meer) financiering tegen potentieel gunstigere voorwaarden aan te trekken. In het verleden is nog nooit aanspraak op de garantie gemaakt die de aandeelhouders hebben afgegeven. Het risico wordt onder andere beperkt door de positieve vrije kasstromen en risicospreiding over meerdere activiteiten. Andere bevindingen zijn: 1. HVC heeft de afgelopen jaren consistent positieve resultaten getoond en haar businessplan toont naar de toekomst toe ook verwachte positieve resultaten. 2. Het businessplan voorziet in een stabiele groei, met tijdelijke druk op de marges door lagere energieprijzen en gepland onderhoud. Het businessplan houdt nog geen rekening met investeringen gerelateerd aan de gemeente Utrecht. 3. HVC hanteert intern gestelde normen om risico's te beperken. 4. HVC beschikt over uitgebreide verzekeringen, liquiditeitsreserves en kredietlijnen om kasschokken op te vangen. Bij tegenvallers is er een duidelijke volgorde van correctieve maatregelen waaronder uitstellen van investeringen, en waarbij een kapitaalstorting door de aandeelhouders als laatste redmiddel geldt voordat aanspraak wordt gemaakt op de garantstelling. 5. HVC heeft een ambitieuze investeringsagenda waarbij projecten worden geselecteerd op basis van risicoprofiel en een bijbehorende rendementseis. Alleen projecten die hieraan voldoen worden uitgevoerd. 6. Door de gehanteerde verkoopstrategie rond de stroomopwekking door HVC en de SDE-subsidie die HVC ontvangt is de gevoeligheid voor schommelingen in de energieprijzen van duurzame projecten (zon, wind en geothermie) beperkt; op langere termijn is er wel een grotere sensitiviteit, voor onder andere de stroomprijs, die effect kan hebben op de bedrijfsresultaten.

	Het risico dat de garantstelling wordt aangesproken of dat de gemeente extra eigen vermogen moet storten wordt afgedekt door een algemene risicoreserve die wordt gevoed met de jaarlijkse garantstellingsprovisie. Deze reserve is onderdeel van de gemeentelijke weerstandscapaciteit en wordt in de via de risicoparagraaf middels de reguliere P&C documenten herijkt.
1.7	<u>De aandeelhoudersvergadering houdt toezicht op de ontwikkeling van het risico dat hoort bij de garantstellingen.</u>
	Door a) het door aandeelhouders vastgestelde leenplafond en b) door toezicht op alle investeringen van meer dan € 10 miljoen die ter goedkeuring aan de aandeelhoudersvergadering worden voorgelegd en moeten voldoen aan vastgestelde criteria voor risico's en projectrendement.
Kanttekeningen/Risico's	
1.1	<u>Door verschil van inzicht over systeemkeuzes, zeggenschap en/of risicoverdeling komt de samenwerking tussen HVC en warmtegemeenschappen mogelijk niet tot stand.</u>
	Indien de samenwerking tussen HVC en warmtegemeenschappen niet tot stand komt is dit een risico voor vertrouwen en draagvlak onder inwoners in warmtenetten. Een goede samenwerking heeft daarentegen juist meerwaarde voor alle partijen. HVC en warmtegemeenschappen hebben dan ook de wens en intentie om samen te werken. In de Samenwerkingsovereenkomst zijn hierover in artikel 4 afspraken opgenomen. Indien de gewenste samenwerking niet tot stand komt, geeft HVC hierover uitleg aan het college (artikel 4.6). Het college zal in dat geval ook de betreffende warmtegemeenschap vragen uitleg te geven en de raad informeren met een raadsbrief met daarin de te zetten vervolgstappen.
1.2	<u>Wanneer er voldoende middelen vanuit het rijk beschikbaar zijn gesteld voor de warmtetransitie in Nederland, kan er krapte op de arbeidsmarkt ontstaan om alle warmteprojecten uit te voeren.</u>
	Op dit moment zijn veel warmteprojecten in Nederland financieel onhaalbaar. Als deze projecten op grote schaal wél haalbaar worden, ontstaat mogelijk schaarste aan ingenieurs en aannemers om deze uit te voeren. • HVC heeft de warmtetak van haar bedrijf de afgelopen jaren flink uitgebreid en zo ingericht dat snel verder opgeschaald kan worden wanneer dat nodig is. Bijvoorbeeld door mensen over te nemen van private warmtebedrijven. • Nadat we aandeelhouder zijn geworden, gaan we met de andere aandeelhouders in gesprek om aan de voorkant afspraken te maken over prioritering van projecten.
1.3	<u>Het organiseren van een geschikte overslaglocatie is een complex proces.</u>
	Om aan de voorwaarde van overslag te voldoen is HVC afhankelijk van veel verschillende partijen, al dan niet met conflicterende belangen. In dit proces kunnen we tegenwerking van partijen verwachten om tot afspraken te komen of bezwaren indienen wanneer omgevingsvergunningen nodig zijn. Op basis van de Ballotageovereenkomst is het echter de verantwoordelijkheid van HVC om te zorgen voor een goede overslaglocatie. De afspraken in het Addendum bieden voldoende tijd voor het verkrijgen van een geschikte overslaglocatie en bieden de gemeente invloed op de toekomstige overslaglocatie. Voor meer informatie wordt verwezen naar bijlage 4 en 11.
1.4	<u>Het overdragen van de verwerking van de afvalstromen kan van invloed zijn op de taken en kosten van de (overige gemeenten van de) AVU.</u>

	De AVU zorgt voor contracten voor overslag en verwerking van verschillende afvalstromen. De grootste afvalstromen, fijn en grof restafval en GFT worden uiteindelijk aan HVC overgedragen. Zoals AVU in haar begroting jaarlijks mededeelt, betalen wij een beheers bijdrage per ton aangeleverd afval. We zullen met AVU afspraken moeten maken over de verdeling van deze kosten, zodra AVU deze taken niet meer voor de gemeente Utrecht uit gaat voeren.
1.5	Uittreden uit HVC is niet gemakkelijk.
	Het voorstel om aandeelhouder te worden van HVC is zorgvuldig tot stand gekomen, met het oog op een structurele en duurzame samenwerking. Mocht het echter zo zijn dat de samenwerking met HVC in dermate tegenvalt dat we als aandeelhouder toch willen uittreden, dan heeft dat wel wat voeten in de aarde. Onze aandelen moeten dan overgenomen worden door bestaande of nieuwe aandeelhoudende gemeenten of terug naar HVC. In de exitstrategie van het toezichtsarrangement staat dit in meer detail beschreven.
1.6	Er is een laag risico dat de Gemeente in de toekomst achterstallige betalingen van HVC moet (voor)financieren.
	De financiering van HVC is grotendeels gebaseerd op leningen met aandeelhoudersgaranties. Onze garantstelling bedraagt 10,9% van de uitstaande leningen van HVC. Op dit moment is dat circa 57 mln euro. Jaarlijks ontvangen de aandeelhouders van HVC een garantstellingsprovisie van 1% over het uitstaande bedrag aan gegarandeerde leningen, naar rato van het aandelenbezit. Aanvullende informatie over de garantstelling volgt hieronder en in bijlage 11. Als HVC niet aan haar betalingsverplichtingen voldoet, dan kunnen de banken de garantstelling inroepen. In principe kan de bank er – afgaand op de tekst van de Ballotageovereenkomst - voor kiezen om één aandeelhouder hoofdelijk aan te spreken. In de Ballotageovereenkomst is echter bepaald dat de aandeelhouders regres op elkaar hebben. Dat betekent dat zij zich naar rato op elkaar kunnen verhalen. Met de banken waar HVC overeenkomsten van geldlening mee heeft afgesloten heeft HVC bovendien afgesproken dat er sprake zal zijn van pro rata aansprakelijkheid van de aandeelhouders. Deze banken zullen de aandeelhouders dus niet hoofdelijk op betaling aanspreken, maar slechts naar rato. Bovendien volgt uit de statuten van HVC dat het bestuur voor grote investeringen voorafgaande goedkeuring van de algemene vergadering van aandeelhouders (AVA) nodig heeft. Voor aanvullende informatie over de hoofdelijke aansprakelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9. In het Addendum zijn voorts risicobeperkende afspraken met HVC over de garantstelling gemaakt. Verwezen wordt naar bijlage 4.
1.7	De omvang van de garantstelling kan in de toekomst toenemen.
	Op dit moment, op basis van de uitgangssituatie 2024 (waarbij Utrecht nog geen deel uitmaakt van HVC) is voor de garantiestelling die we afgeven aan HVC het risico laag te noemen. Voor de toekomst kunnen de risico's oplopen volgens het rapport van Zanders: Hoe dit risico ten aanzien van de garantiestelling zich verder gaat ontwikkelen is o.a. afhankelijk van de ontwikkelingen ten aanzien van investeringsplanning en het effect hiervoor op de liquiditeitenplanning. Hierdoor neemt het bedrag waarop de gemeente Utrecht garant staat toe. De aandeelhouders staan garant voor een maximum bedrag van EUR 222.000,- per aandeel (prijspeil 2024, te indexeren), op basis waarvan het leenplafond voor HVC door de aandeelhouders is bepaald. Utrecht krijgt 453 aandelen en kan daarom voor maximaal 101 miljoen worden aangesproken. Indien meerderheid van de aandeelhouders hiertoe besluit kan het leenplafond worden aangepast. De onderliggende rapportages van de financiële analyse zijn onder geheimhouding bijgevoegd als bijlagen 9 en 10.

1.8	De wens en ambitie om a) grootschalig warmteprojecten te ontwikkelen in Utrecht en b) het toezicht houden op risico's door alle aandeelhouders, kunnen op gespannen voet staan.
	In argument 2.2 wordt het risicoprofiel van HVC toegelicht. Vanuit Utrecht willen we graag snelheid maken in de warmtetransitie en vinden we het belangrijk dat HVC meer investeert in warmte. De financiële risico's van HVC worden onder andere beperkt door het afgesproken leenplafond. Dit zorgt voor zekerheid, maar het kan onze ambities ook afremmen. We verwachten dat de projecten die HVC in Utrecht en bij andere aandeelhouders uitvoert voorlopig binnen de huidige investeringsruimte passen. Over een paar jaar kan het echter nodig zijn om het leenplafond te verhogen zodat HVC grotere projecten kan uitvoeren. Hiervoor is een meerderheid in de AVA nodig. Voor grote projecten in bestaande bouw is in de toekomst tevens ondersteuning vanuit het Rijk nodig om risico's te verkleinen. We gaan ervan uit dat deze steun binnen enkele jaren beschikbaar komt, omdat de warmtetransitie anders stagneert. Door die steun worden de benodigde investeringen minder groot en minder risicovol. Als investeren in warmteprojecten daarmee aantrekkelijker wordt voor HVC, wordt het waarschijnlijk ook eenvoudiger voor de AVA om akkoord te gaan met een hoger leenplafond.
Beslispunt	
2	De wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht vast te stellen, waarin het college de bevoegdheid krijgt een uitsluitend recht te verschaffen op het verwerken van afvalstromen.
Argumenten	
2.1	Omdat marktpartijen de quasi-inbesteding ter discussie kunnen stellen is het verstandig om ook een uitsluitend recht te vestigen.
	Conform de Ballotageovereenkomst zijn Aandeelhouders gehouden het verbrandbare afval, alsmede het GFT-afval, dat door of namens een Aandeelhouder wordt ingezameld ter verwerking aan te bieden aan HVC. De verwerking van deze stromen is nu – via de AVU – belegd bij private partijen als gevolg van Europese aanbestedingsprocedures. Voor deze afvalstromen ontstaat de mogelijkheid van quasi-inbesteding, zie artikel 2.24b Aanbestedingswet 2012. Omdat marktpartijen quasi-inbesteding ter discussie stellen, passen we voor een stevigere borging van het onderbrengen van de verwerking van deze afvalstromen bij HVC ook een uitsluitend recht toe. Het uitsluitend recht is een uitzondering die is opgenomen in artikel 2.24 sub a Aanbestedingswet 2012. Voor aanvullende informatie bij dit argument wordt verwezen naar bijlage 11.
Kanttekeningen/Risico's	
2.1	Op korte termijn volgt een ander voorstel voor wijziging van de Afvalstoffenverordening.
	De raad zal op korte termijn een ander Wijzigingsbesluit van de Afvalstoffenverordening ter besluitvorming gepresenteerd krijgen. Voor dit volgende wijzigingsbesluit is nog enige voorbereidingstijd nodig. De onderwerpen van de huidige wijziging en de toekomstige wijziging liggen ver uit elkaar. Het is daarom onwenselijk dat deze wijziging in één besluit gevoegd worden. De voorliggende wijziging is van belang voor het verdere toetredingsproces tot HVC en kan niet op de tweede wijziging wachten.

Financiën

Deelnemen in HVC vraagt op dit moment om een eenmalige investering van 20.589 euro en een garantstelling van 57 miljoen euro die kan oplopen tot bijna 101 miljoen euro.

Voor de éénmalige investering verkrijgt de gemeente 453 aandelen (10,9%) tegen een nominale waarde van € 45,45 per stuk. Daarmee wordt Utrecht de 4e aandeelhouder in omvang na drie Gemeenschappelijke Regelingen. Deze inleg is relatief laag. Daar staat tegenover dat bij een eventuele verkoop van aandelen ook alleen de nominale waarde wordt ontvangen. Uitreden of verkoop van HVC levert voor de aandeelhouder dus geen financieel voordeel op.

Onze garantstelling bedraagt 10,9% van de uitstaande leningen van HVC. Op dit moment is dat circa 57 mln euro. Door extra investeringen in bijvoorbeeld warmtenetten en de voor Utrecht benodigde afvalverwerkingsinstallaties, kan dit oplopen tot 100.566.000 euro (222.000 euro per aandeel). In de toekomst kan de AVA (bij meerderheid van stemmen) van HVC besluiten om de uitstaande leningen op te laten lopen, waardoor onze garantstelling groter wordt. Bij dergelijke besluit wordt de nog in te stellen risicoreserve naar rato verhoogd.
Een garantstelling leidt niet tot een directe schuld en wordt daarom niet op de balans verwerkt waardoor deze niet van invloed is op de financiële ratio's van de gemeente (netto schuldquote, solvabiliteit).

Omdat HVC ten opzichte van marktpartijen geen voordeel mag hebben van de garantstellingen van haar aandeelhouders, betaalt HVC een marktconforme vergoeding voor de garantstelling aan de aandeelhouders. Deze vergoeding is nu jaarlijks 1% van de hoogte van de garantstelling. Deze vergoeding wordt gestort in de nog in te stellen algemene risicoreserve, conform het Kader geldverstrekkingen. Een beroep op onze garantstelling en verzoeken tot bijstorten van kapitaal die daaraan vooraf zullen gaan, worden in eerste instantie gedekt uit de reserve.

De kans dat er een beroep op de garantstelling wordt gedaan of de gemeente extra eigen vermogen moet storten wordt op dit moment laag ingeschat. Deze kwalificatie is opgenomen in het toezichtsarrangement en is onderbouwd door de onderzoeken van AKD, PwC en Zanders. Omdat de gemeente als aandeelhouder tevens eigenaar is, staat bij een eventueel faillissement de activa van HVC ter beschikking aan de gemeente (en de andere aandeelhouders), wat de omvang van het financiële risico beperkt. De omvang van het risico zal naar de toekomst toenemen door beoogde investeringen bij HVC en de daarmee toename in uitstaande leningen maar dat geldt ook voor de risicodekking die daar tegenover staat, die groeit door de jaarlijkse storting van de garantstellingsprovisie in de algemene risicoreserve. De hoogte van de reserve voor wat betreft de garantiestelling wordt vastgesteld door de risicorating van 0,29% van Zanders toe te passen op de garantstelling (57 miljoen euro) en zal dus starten met € 165.300, in 2026 een storting wordt gedaan vanuit het programma Klimaatvriendelijk Stad, onderdeel Energie. Elk jaar wordt door HVC een provisie toegekend van 1% van de garantstelling, deze wordt jaarlijks toegevoegd aan de reserve, dit is cumulatief. De reserve maakt onderdeel uit van de weerstandscapaciteit. Bovendien wordt het risico en de bijbehorende risicoafdekking via de risicoparagraaf middels de reguliere documenten uit de begrotingscyclus herijkt.

De dekking van de deelneming (aankoop van aandelen t.w.v. € 20.589) maakt onderdeel uit van de totale financieringsbehoefte van de gemeente. Over deze deelneming wordt jaarlijks 2% interne rente betaald (€ 412), hiervoor is dekking in het programma Klimaatvriendelijke Stad, onderdeel Energie.

De aandeelhoudersvergadering houdt toezicht op de ontwikkeling van het risico dat hoort bij de garantstellingen door a) het vastgestelde leenplafond en b) door toezicht op alle investeringen van meer dan € 10 mln die ter goedkeuring aan de aandeelhoudersvergadering worden voorgelegd en moeten voldoen aan vastgestelde criteria voor risico's en projectrendement.

Ten aanzien van risico's rondom afvalverwerking zijn er op korte termijn de financiële risico's beperkt te verwachten, hiervoor wordt verwezen naar bijlage 11.

Vervolg

Gelijktijdig met dit voorstel wordt de raad in de gelegenheid gesteld om wensen en bedenkingen te uiten op het voorgenomen besluit van het college tot deelname. Indien uit deze procedure geen onoverkomelijkheden volgen en u positief besluit over dit raadsvoorstel zal het college begin februari het definitieve besluit nemen tot deelname in HVC.

Samen stad maken
Voor het nader uitwerken van de deelneming in HVC is de gemeente aan zet. Bewonersinitiatieven Oog voor Warmte, Griftstroom en Warm Lunetten hebben meegelezen op voor hun relevante passages in de Samenwerkingsovereenkomst en hun reacties zijn hierin verwerkt. Na behandeling van het vorige raadsvoorstel over de eigendomsvariant HVC zijn gesprekken opgestart tussen HVC en één van deze bewonersinitiatieven over mogelijkheden voor samenwerking.

Communicatie
We wachten met actieve communicatie over deelneming in HVC totdat de raad een besluit heeft genomen.

Referendabel
De Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht is van toepassing.

Bijlagen
Bijlagen ter besluitvorming:
- B6 Afwegingskader verbonden partijen
- B7 Toezichtsarrangement (inclusief twee bijlagen)
- B13 Wijzigingsbesluit Afvalstoffenverordening

Bijlagen ter informatie
- B1 Statuten HVC
- B2 Toetredingsverklaring
- B5 Samenwerkingsovereenkomst Energie
- GEHEIM - B3 Ballotageovereenkomst
- GEHEIM - B4 Addendum bij de Ballotageovereenkomst
- GEHEIM - B8 Juridische due diligence AKD
- GEHEIM - B9 Financiële analyse PWC
- GEHEIM - B10 Financiële beoordeling Zanders
- GEHEIM - B11 Risicomatrix
- B12 Concept Nadere regel afvalstoffenverordening

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

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Mila Verdonk	**Datum**	11 december 2025
E-mail	mila.verdonk@utrecht.nl	**Kenmerk**	33925445
Type brief	Voorhangprocedure	**Onderwerp**	Start voorhangprocedure en toelichting besluitvorming deelneming HVC
Bijlage(n)	11 bijlagen, waarvan 6 geheim	**Beleidsveld**	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

Gemeente Utrecht wil de warmtetransitie snel en betaalbaar uitvoeren. Daarom zet Utrecht in op het aansluiten van huishoudens op warmtenetten. Op verzoek van uw raad leggen wij u nu een voorstel voor om als de gemeente Utrecht toe te treden als aandeelhouder van energie- en afvalbedrijf HVC. Daarbij bieden wij u de mogelijkheid om hierover wensen en bedenkingen kenbaar te maken (voorhang-procedure). Hoe dat precies werkt beschrijven we in de paragraaf over de besluitvormingsprocedure.

Met dit voorstel zet Utrecht een serieuze stap in het verder verduurzamen en minder energieafhankelijk maken van de stad. HVC wordt ons publieke warmtebedrijf waarmee we collectieve warmtenetten gaan aanleggen. Naast de warmtevoorziening, komt ook een deel van de afvalverwerking (restafval en GFT) in publieke handen. De inzameling van afval blijft een taak van de gemeente Utrecht. Uw raad stelde bij uw verzoek randvoorwaarden rond betaalbaarheid en duurzaamheid. De afgelopen maanden zijn deze randvoorwaarden onderzocht en uitgewerkt in aanvullende afspraken met HVC. Uit onderzoek is gebleken dat de kosten van afvalverwerking bij HVC constanter zijn en qua hoogte vergelijkbaar zijn met die van de marktpartijen. Afvalverwerker AVR heeft in de pers een ander beeld geschetst, maar daarbij zijn niet alle (toekomstige) kostenposten betrokken, zoals die voor GFT, grof restafval en toekomstige CO_2-heffingen.

Wij zijn verheugd dat wij onderdeel mogen worden van HVC. Een publieke partij die met haar lange ervaring, zowel snel de technische ondersteuning kan bieden die nodig is, maar ook nog eens op een kosteneffectieve manier. Met dit publiek energiebedrijf gaan we samen de energietransitie in Utrecht kunnen realiseren, zonder dat daarbij commerciële belangen in de weg staan. Utrecht wil bij de warmtetransitie minder afhankelijk zijn van marktpartijen en het belang van inwoners centraal zetten: schone, betrouwbare en betaalbare warmte. HVC kan zowel nieuwbouwprojecten aansluiten als wijken met bestaande bouw helpen verduurzamen.

De urgentie om snel met HVC aan de slag te kunnen, is gelegen in een aantal grote collectieve warmtesystemen voor nieuwbouwprojecten waarvan we liever zien dat die in publieke handen komen, dan dat die door marktpartijen gerealiseerd worden. In HVC zien wij een partner die op korte termijn met expertise en capaciteit op deze projecten kan instappen, om langdurige vertraging voor essentiële

woningbouw te voorkomen. Ook zien we voor HVC een rol in het vlottrekken van energie-opwekprojecten en in vormen van systeemintegratie die ons helpen bij het oplossen van problemen met een vol elektriciteitsnet. Zo kunnen we met HVC een serieuze stap zetten naar ons energiesysteem van de toekomst.

Met de deelneming in HVC geven wij invulling aan de Beleidsnota Warmte waarin staat dat we kiezen voor publiek eigendom in de warmtetransitie. We bereiden ons voor op de Wet collectieve warmte, die deze week is aangenomen door de Eerste Kamer. Die wet regelt publiek eigendom van warmtenetten, de betaalbaarheid van warmte en de overstap naar duurzame warmtebronnen. De wet geldt als een belangrijke stap voor de voortgang van de warmtetransitie.

Geheimhouding

Wij hebben permanente geheimhouding opgelegd op de bijlagen “Due Diligence AKD”, ”Financiële analyse PwC”, “Advies Zanders”, “Risicomatrix”, “Ballotageovereenkomst” en “Addendum op de ballotageovereenkomst’ op grond van artikel 87 Gemeentewet om redenen genoemd in artikel 5.1 lid 1 sub c en lid 2 sub f en i van de Wet open overheid.
De bijlagen bevatten (vertrouwelijk medegedeelde, concurrentiegevoelige) bedrijfsgegevens van HVC en informatie die behoort tot het vertrouwelijk onderhandelingsproces. We hebben als gemeente een NDA (geheimhoudingsovereenkomst) getekend om de benodigde informatie te krijgen, de verkregen informatie mag niet met derden worden gedeeld. Het is voor HVC onwenselijk als deze verstrekte informatie openbaar wordt omdat het hun positie in de markt kan verstoren en informatie vrijgeeft over medewerkers, klanten en leveranciers die privacy kan schenden. De bijlagen bevatten ook gegevens en inzicht in overwegingen die het goed functioneren van de gemeente in het proces om aandeelhouder te worden kunnen raken.

Leeswijzer

Deze raadsbrief is een leeswijzer voor alle stukken die horen bij de besluitvorming over een deelneming in HVC. Daaronder valt ook de uitvoering van de volgende moties, die daarmee zijn afgedaan:

- M527 Bewoners aan boord
- M528 Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant
- M531 Zet in op (Z)LT-netten

In deze brief beschrijven wij de besluitvormingsprocedure met een voorhangprocedure (die met deze brief gestart wordt) en een raadsvoorstel. Vervolgens geven we een toelichting op alle bijlagen die bij de besluitvorming betrokken zijn. Daarbij wordt (cursief) aangegeven waar de reacties op moties en toezeggingen zijn geland en welke ruimte er voor de raad is om invloed uit te oefenen op de diverse documenten. We sluiten af met (1) een toelichting op de kritiek van afvalverwerker AVR tegen ons voornemen tot deelneming in HVC en (2) een beschrijving van wat het betekent om deel te nemen in HVC.

Besluitvormingsprocedure

Zoals bij de vaststelling van de Nota Verbonden Partijen op 17 september 2015 door uw raad is besloten, is voor een deelneming altijd een (instemmings)besluit van de gemeenteraad nodig. Wij leggen u daarom een raadsvoorstel voor om in te stemmen met de voorgenomen deelneming in HVC.

Het college van B&W is op basis van de gemeentewet bevoegd om te besluiten over de daadwerkelijke deelneming. Conform het bepaalde in artikel 160 lid 2 Gemeentewet stellen we u in de gelegenheid wensen en bedenkingen in te brengen (voorhangprocedure). Om de raadsbehandeling te vereenvoudigen doorlopen we deze voorhangprocedure tegelijk met de behandeling van het raadsvoorstel.

Dit werkt als volgt:

- Overeenkomstig de wettelijke regels voor een voorhangprocedure stellen wij u in de gelegenheid om uiterlijk 8 januari 2026 (wettelijke termijn van twee weken + kerstreces) eventuele wensen en bedenkingen kenbaar te maken bij het college (p/a stafbureau gemeentesecretaris sg@utrecht.nl) op het ontwerpbesluit van ons college tot deelneming in HVC en de daarbij horende bijlagen.
- U kunt dan volgens planning in de Commissie EDVW van 15 januari besluiten over agendering van het raadsvoorstel. Tijdens de commissiebehandeling is er ook nog ruimte om te reageren op de besluitvormingsdocumenten (aanvullend op de voorhangprocedure), alleen wordt daar door het college dan niet meer schriftelijk op gereageerd.
- Wij zetten erop in om uw raad uiterlijk in de laatste week van januari onze reactie op de wensen en bedenkingen te sturen, zodat u deze kan betrekken bij de commissiebehandeling.

Bouwstenen besluitvorming

De voorhangprocedure omvat het ontwerpbesluit van ons college tot deelneming in HVC en de daarbij horende bijlagen:

1. Statuten HVC
2. Toetredingsverklaring
3. Ballotageovereenkomst (aandeelhoudersovereenkomst)
4. Addendum bij de ballotageovereenkomst
5. Samenwerkingsovereenkomst
6. Afwegingskader verbonden partij HVC
7. Toezichtsarrangement met bijlage 1 (rol van de gemeente) en bijlage 2 (rasci-matrix)
8. Juridische Due Diligenc AKD
9. Financiële analyse PWC
10. Financiële beoordeling Zanders
11. Risicomatrix

Dezelfde bijlagen zijn gevoegd bij het raadsvoorstel. De bijlagen 3, 4, 8, 9, 10 en 11 ontvangt u onder geheimhouding vanwege bedrijfsgevoelige informatie die de rechtspositie van zowel HVC als de gemeente Utrecht kunnen aantasten. Bij het raadsvoorstel zijn ook de twee bijlagen gevoegd die betrekking hebben op wijziging van de afvalstoffenverordening:

12. Concept Nadere Regel Afvalstoffenverordening
13. Wijzigingsbesluit Afvalstoffenverordening

Bij uw besluit van 2 oktober 2025 gaf u de volgende voorwaarden mee voor deelneming in HVC:

a. De gemeente en HVC maken voorafgaand aan de deelneming afspraken over onder andere zeggenschap op betaalbaarheid, duurzaamheid, dimensionering en bewonersparticipatie van de aan te leggen warmtesystemen in de stad;
b. De gemeente, HVC en de AVU maken voorafgaand aan deelname bindende afspraken zodat afvallogistiek, overslaglocatie en de verwerking van afval terdege zijn geborgd;
c. Uit het juridische due diligence onderzoek en de onafhankelijke financiële analyse blijkt dat aandeelhouder worden van HVC geen onaanvaardbare juridische en financiële risico’s met zich meebrengt.

Toelichting op bijlagen

Statuten HVC (bijlage 1)
De statuten van HVC zijn op 23 december 2021 bij notariële akte vastgelegd en kunnen niet eenzijdig door de gemeente Utrecht aangepast worden.
In de statuten is vastgelegd dat de aandelen in het kapitaal van HVC zijn onderverdeeld in aandelen A en aandelen B. Aandelen A worden gehouden door gemeenten en gemeenschappelijke regelingen van gemeenten. Bij een deelneming worden aandelen gekocht tegen de nominale waarde van €45,45 en bij uittreding wordt deze nominale waarde ook terugontvangen.

Toetredingsverklaring en Ballotageovereenkomst (bijlagen 2 en 3)
De Ballotageovereenkomst is door aandeelhouders van HVC vastgesteld en kan niet eenzijdig door de gemeente Utrecht aangepast worden. Deze overeenkomst ontvangt u onder geheimhouding. Wensen of bedenkingen van de raad op de Ballotageovereenkomst moeten landen in Toetredingsverklaring of in het Addendum bij de Ballotageovereenkomst waarnaar verwezen wordt in de Toetredingsverklaring.
Tussen aandeelhouders A is een zogenaamde ‘Ballotageovereenkomst’ gesloten. Als de gemeente aandeelhouder van HVC wordt, dan wordt zij partij bij deze overeenkomst. Dat gebeurt via het tekenen van een Toetredingsverklaring. In de Ballotageovereenkomst hebben de aandeelhouders onder andere afgesproken om verbrandbaar afval en GFT-afval door HVC te laten verwerken.
Addendum bij de ballotageovereenkomst (bijlage 4)
In deze overeenkomst worden bindende afspraken tussen HVC en gemeente vastgelegd zodat afvallogistiek, overslaglocatie en de verwerking van afval terdege zijn geborgd (voorwaarde b). De raad kan wensen en bedenkingen meegeven aan het college, maar dit Addendum niet amenderen.
Voor de afvalverwerking (en transport en overslag) heeft de gemeente via de Gemeenschappelijke Regeling Afvalverwijdering Utrecht (AVU) – lopende contracten met marktpartijen (AVR-Afvalverwerking B.V. en Attero B.V.). Er zijn daarom afwijkende afspraken tussen HVC en de gemeente gemaakt over de verplichting tot het verwerken van afval door HVC in een Addendum op de Ballotageovereenkomst. Ook zijn in het Addendum nadere afspraken gemaakt over de garantstelling.

Samenwerkingsovereenkomst (bijlage 5)
In deze overeenkomst worden afspraken gemaakt over onder andere zeggenschap op betaalbaarheid, duurzaamheid, dimensionering en bewonersparticipatie van de aan te leggen warmtesystemen in de stad (voorwaarde a). In deze overeenkomst zijn de drie moties (M527, M528 en M531) verwerkt. De raad kan wensen en bedenkingen meegeven aan het college, maar deze overeenkomst niet amenderen.
De Samenwerkingsovereenkomst gaat over afspraken die de gemeente Utrecht met HVC maakt over de realisatie van energiesystemen. In de overeenkomst staan achtereenvolgens afspraken over een toekomstbestendig, betaalbaar en duurzaam energiesysteem, warmtekavels, bewonersparticipatie, samenwerking met warmtegemeenschappen, capaciteit en evaluatie. In de AVA van HVC wordt besloten over alle projecten groter dan 10 miljoen euro en Utrechtse projecten worden alleen ingebracht op verzoek van de gemeente Utrecht.

Afwegingskader Verbonden Partij en Toezichtarrangement (bijlagen 6 en 7)
Het Afwegingskader en het Toezichtarrangement zijn opgesteld op basis van de Nota Verbonden Partijen. Het Toezichtarrangement bevat twee bijlagen waarin staat wat de rol van de gemeente is en wie het college vertegenwoordigt in de Algemene Vergadering van aandeelhouders (AVA) van HVC. De raad kan het Toezichtarrangement (inclusief de twee bijlagen) en het Afwegingskader Verbonden Partij desgewenst amenderen.

In het Afwegingskader Verbonden Partij staat de financiële bijdrage van de gemeente: € 20.589 en een garantstelling € 57 miljoen, alsmede de belangrijkste risico's die daarmee gepaard gaan en beheersmaatregelen doe daarvoor getroffen worden. Conform het Kader Geldverstrekkingen moet er een risicovoorziening worden getroffen. In het Afwegingskader staat dat daarvoor de garantstellingsprovisie voor gebruikt die wij jaarlijks van HVC ontvangen: 1% van het bedrag waarvoor wij garant staan. Dit is voldoende, omdat de kans dat er een beroep op de garantstelling wordt gedaan of de gemeente extra eigen vermogen moet storten als "laag" wordt ingeschat (zie toelichting Financiële Analyse PwC en Financiële beoordeling Zanders).
Het Toezichtarrangement beschrijft de verschillende rollen die de gemeente Utrecht bij deelneming ten aanzien van HVC heeft. Het financiële risico van de deelneming is beoordeeld als "laag", waardoor de voorkeur uitgaat naar een vakinhoudelijke wethouder in de AVA boven de wethouder Financiën. In het toezichtsarrangement staat dat de wethouder Energie de gemeente als vakinhoudelijke wethouder vertegenwoordigt in de AVA, omdat naar verwachting het zwaartepunt voor inhoudelijke gesprekken in de AVA zal liggen bij energie en minder bij afval (Circulaire Economie). Op basis van actuele thema's in de aandeelhoudersvergadering kan de Wethouder Energie zich laten vervangen door de Wethouder Circulaire Economie of Wethouder Financiën. Vergaderingen worden altijd voorbereid vanuit alle drie de disciplines: Energie, Circulaire Economie en Financiën.

Juridische due diligence AKD (bijlage 8)
De juridische due diligence is een geheim document dat de onderbouwing vormt voor de risico-inschatting, zoals opgenomen in het Afwegingskader Verbonden Partij en Toezichtarrangement. De raad kan wensen en bedenkingen meegeven aan het college, maar dit onderzoek niet amenderen.
AKD heeft een juridisch due diligence uitgevoerd om te beoordelen of er onoverkomelijke juridische bezwaren of risico's zijn voor de gemeente Utrecht bij deelneming in HVC. In de due diligence is gekeken naar de volgende onderwerpen: 1. Vennootschapsrecht (o.a. oprichting, aandelen, zekerheden, statuten, ballotageovereenkomst, 403-verklaringen etc.); 2. Financiële aspecten (o.a. juridische aspecten financieringsdocumentatie, zekerheden, garantstelling etc.); 3. Contracten; 4. Vastgoed; Pensioen; 6. Vergunningen en concessies; 7. Verzekeringen; 8. Procedures (o.a. lopende en te verwachten procedures etc.); 9. Compliance en 10. ICT. AKD ziet geen onoverkomelijke bezwaren, maar doet wel een aantal aanbevelingen die zijn opgevolgd.

Financiële Analyse PwC en Financiële beoordeling Zanders (bijlage 9 en 10)
De financiële analyse en beoordeling zijn geheime documenten die de onderbouwing vormen voor de risico-inschatting, zoals opgenomen in het Afwegingskader Verbonden Partij en Toezichtsarrangement. De raad kan wensen en bedenkingen meegeven aan het college, maar deze onderzoeken niet amenderen.
PwC heeft een financiële analyse uitgevoerd, met name gelet op de garantie die de gemeente moet afgeven en de daaraan verbonden risico's. Meer concreet is onderzocht in hoeverre HVC zich de afgelopen drie jaar heeft gehouden aan de tijdigheid van de terugbetalingsverplichtingen onder financieringsovereenkomsten en de mate waarin HVC binnen de (belangrijkste) convenanten van de financieringsovereenkomsten heeft bewogen. Er is een beoordeling gedaan van de kasstroomprognose en het businessplan in de context van HVC's financieringsbehoefte. Daarnaast zijn een aantal 'wat als'-scenario's onderzocht, zoals wisselende energieprijzen of het wegvallen van SDE-subsidie. Ook zijn de correctieve maatregelen die HVC kan nemen als er ondanks alle preventieve maatregelen toch een betalingsachterstand dreigt beschreven. Op basis van de analyse van PwC en recente jaarverslagen heeft Treasury bureau Zanders de kredietwaardigheid van HVC beoordeeld. Op basis van deze beoordeling kwalificeren wij het risico van de deelneming als "laag".

Risicomatrix (bijlage 11)
De risicomatrix ontvangt u onder geheimhouding. De raad kan wensen en bedenkingen meegeven aan het college, maar de risicomatrix niet amenderen.

Zowel AKD als PwC hebben in hun rapporten aanbevelingen gedaan voor optimalisatie van de risicobeheersing. In de risicomatrix hebben we aangegeven hoe wij met deze aanbevelingen omgaan. Deze risicomatrix is een aanvulling op de risicoanalyse die is bijgesloten bij het raadsvoorstel Eigendomsvariant publiek warmtebedrijf.

Concept Nadere Regel Afvalstoffenverordening en Wijzigingsbesluit Afvalstoffenverordening (bijlagen 12 en 13 bij het raadsvoorstel)
Met het Wijzigingsbesluit en de Nadere Regel Afvalstoffenverordening wordt het uitsluitend recht voor de verwerking van de afvalstromen restafval, grof restafval en GFT gevestigd op HVC. Het Wijzigingsbesluit zelf is een beslispunt in het raadsvoorstel en kan desgewenst geamendeerd worden. Vaststelling van de Nadere Regel Afvalstoffenverordening valt onder de bevoegdheid van het college. Een ontwerp voor deze regel is ter informatie bijgevoegd bij het raadsvoorstel en zal na besluitvorming in de raad over de afvalstoffenverordening door het college worden vastgesteld
De verwerking van afval is nu – via de AVU – belegd bij private partijen via een Europese aanbestedingsprocedures. Voor afvalstromen die bij HVC ondergebracht worden, willen we gebruik maken van quasi-inbesteding, conform artikel 2.24b Aanbestedingswet 2012. Omdat marktpartijen quasi-inbesteding ter discussie stellen, stellen we voor om, als extra aanvullende juridische borging, ook een uitsluitend recht toe te passen op het aanbieden van restafval en GFT aan HVC. Het uitsluitend recht is een uitzondering die is opgenomen in artikel 2.24 sub a Aanbestedingswet 2012. Om het uitsluitend recht te kunnen vestigen, vragen we uw raad om de Afvalstoffenverordening te wijzigen, waardoor het college de bevoegdheid krijgt om te besluiten over de Nadere Regel Afvalstoffenverordening waarmee het uitsluitend recht daadwerkelijk gevestigd wordt op HVC.

Kritiek van AVR op deelneming in HVC

Op 3 oktober heeft u een brief ontvangen van AVR. AVR is de huidige contractpartij voor de verwerking van ons afval. Zij staan kritisch tegenover de keuze om aandeelhouder te worden bij HVC en leveren daarvoor ook een aantal argumenten. Eén van de argumenten betreft de kosten voor de verwerking van afvalstromen. Ze presenteren in hun brief een grafiek met het verloop van de verwerkingstarieven van HVC en AVR, waaruit blijkt dat de verwerkingskosten voor fijn huishoudelijk restafval van AVR in de periode 2011-2025 altijd lager zijn geweest dan die van HVC.

De door AVR gepresenteerde grafiek geeft een onvolledig beeld omdat de kosten van grof restafval en GFT niet door AVR zijn meegenomen. Bij ons onderzoek naar de tarieven van HVC (i.r.t. AVR) hebben wij wél de kosten van grof restafval en GFT betrokken. Ook hebben we niet alleen gekeken naar zogenaamde poorttarief, maar ook naar restituties en belastingen. Belastingen gaan een steeds groter deel van de totale verwerkingskosten uitmaken. In het Belastingplan 2025 is een verhoging van de nationale CO_2-heffing voor verbrandingsinstallaties voorgesteld. Deze heffing wordt jaarlijks verhoogd. De hoeveelheid CO_2 die na verbranding de uit de installatie komt is daardoor steeds belangrijker. Als aandeelhouder van een afvalverwerkingsinstallatie hebben we meer invloed om te sturen op maatregelen die de CO_2-uitstoot te verminderen. Op basis van een complete analyse van alle kosten hebben we in het raadsvoorstel Eigendomsvariant Publiek Warmtebedrijf geconcludeerd dat het financieel verschil tussen AVR en HVC op de lange termijn beperkt is, maar wel kan fluctueren gedurende de jaren. Er zijn jaren geweest dat de afvaltarieven bij HVC wat hoger waren dan bij commerciële partijen (en andere jaren juist lager), maar dit verschil is niet groot en het voordeel van HVC is dat de tarieven daar stabieler zijn en dus voorspelbaar. In tegenstelling tot tarieven die op moment van aanbesteden flink kunnen fluctueren.

Wat betekent het om deel te nemen in HVC?

HVC is een bestaand milieubedrijf dat hoofdzakelijk actief is in delen van Noord-Holland, Zuid-Holland en Flevoland. HVC is in handen van 52 gemeenten en 8 waterschappen. HVC is in 1991 opgericht om huishoudelijk afval en bedrijfsafval te verwerken voor gemeenten, met toepassing van de strengste emissienormen en met energieterugwinning. In de loop der jaren is de focus van ‘afval’ verschoven naar grondstoffen en duurzame energie. Ook heeft HVC ‘van gas los’ als een kerntaak omarmt en is gaan opereren als publiek warmtebedrijf voor een aantal van haar aandeelhouders. HVC is als afval- en warmtebedrijf uitsluitend actief binnen het verzorgingsgebied van haar publieke aandeelhouders en heeft geen commerciële tak. Het is een bedrijf van en voor de daarin deelnemende gemeenten en waterschappen, dat activiteiten uitvoert die door de deelnemers zijn opgedragen in het kader van hun circulariteits- en duurzaamheidsbeleid.

Met HVC brengen we de afvalverwerking in publieke handen, wat tot meer sturing op de afvalverwerking leidt en meer voorspelbaarheid in de tarieven. Onze deelneming maakt het mogelijk dat HVC in Utrecht collectieve warmtesystemen en duurzame energiebronnen mag ontwikkelen, realiseren en exploiteren. HVC stelt zich daarbij op als partner voor gemeenten in de warmtetransitie. De warmtesystemen die HVC ontwikkelt zijn integraal van bron tot levering zodat transparantie in duurzaamheid en betaalbaarheid over de hele keten geleverd kan worden. Met HVC streven we naar voortgang in de warmtetransitie, worden publieke belangen zoals duurzaamheid en betaalbaarheid beschermd en financiële risico’s voor de gemeente behapbaar gehouden.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

DE BRAUW
BLACKSTONE
WESTBROEK

De ondergetekende:

mr. Corstiaan Anne Voogt, notaris in Amsterdam, verklaart over de statuten (de "**Statuten**") van de naamloze vennootschap: **N.V. HVC**, statutair gevestigd in Alkmaar (de "**Vennootschap**") het volgende:

(i) de Statuten luiden overeenkomstig de aan deze verklaring gehechte tekst;

(ii) de Statuten zijn voor het laatst gewijzigd bij akte (de "**Akte**"), verleden voor mr. C.A. Voogt, notaris in Amsterdam, op 23 december 2021.

Ik, mr. C.A. Voogt, notaris, heb mij bij het afgeven van de hiervoor onder (i) en (ii) opgenomen verklaringen uitsluitend gebaseerd op de gegevens die zijn vermeld in het uittreksel uit het handelsregister van de inschrijving van de Vennootschap en een afschrift van de Akte.

Getekend in Amsterdam op 23 december 2021.

STATUTEN

van:

N.V. HVC

statutair gevestigd in Alkmaar

d.d. 23 december 2021

Naam en zetel.

Artikel 1.

1. De vennootschap draagt de naam: N.V. HVC (de "**Vennootschap**").
2. Zij is gevestigd in Alkmaar, maar kan ook elders bedrijven vestigen en kantoor houden.
3. Op de Vennootschap zijn de artikelen 2:158 tot en met 2:162 en 2:164 BW van toepassing.

Doel.

Artikel 2.

De Vennootschap heeft ten doel:

a. ten algemene nutte werkzaam te zijn op het gebied van het beheer van afval, reststromen en duurzame energie, en direct of indirect daarmee verband houdende andere activiteiten, een en ander ten dienste van gemeenten, waterschappen en samenwerkingsverbanden van gemeenten onderling en/of waterschappen onderling overeenkomstig de regelen van door hen met de Vennootschap te sluiten overeenkomsten, alles in de ruimste zin met al hetgeen daartoe behoort of daarmee maar enigszins in verband staat; en

b. het deelnemen in, het op andere wijze een belang nemen in, het voeren van beheer over andere ondernemingen met een gelijk of aanverwant doel en voorts het financieren van derden en het op enigerlei wijze stellen van zekerheid of het zich verbinden voor verplichtingen van derden.

Kapitaal en aandelen. Kwaliteitseisen.

Artikel 3.

1. Het maatschappelijk kapitaal van de Vennootschap bedraagt tweehonderddrieënzeventigduizend achthonderdzesendertig euro en vijfentwintig eurocent (EUR 273.836,25). Het is verdeeld in:
   a. vijfduizend (5.000) aandelen A van vijfenveertig euro en vijfenveertig eurocent (EUR 45,45) elk;
   b. éénduizend (1.000) aandelen B van vijfenveertig euro en vijfenveertig eurocent (EUR 45,45) elk; en
   c. vijfentwintig (25) aandelen C van vijfenveertig euro en vijfenveertig eurocent (EUR 45,45) elk.
2. De aandelen A en de aandelen B kunnen slechts worden gehouden door publiekrechtelijke lichamen of door naamloze vennootschappen, waarvan de aandelen volledig worden gehouden door publiekrechtelijke lichamen en voorts - met inachtneming van het hierna in het eerste lid van artikel 4 bepaalde - door de Vennootschap zelf.
   De aandelen C kunnen slechts worden gehouden door de Staat der Nederlanden, provincies, waterschappen en gemeenten.
3. Indien een houder van aandelen A of een houder van aandelen B niet langer voldoet aan een vereiste, gesteld in de eerste zin van lid 2, dan wel een persoon aandeelhouder wordt

die niet aan een in lid 2 genoemd vereiste voldoet, kan deze het aan zijn aandelen verbonden vergader- en stemrecht niet (langer) uitoefenen en is zijn recht op dividend opgeschort, echter met dien verstande, dat indien alle aandelen worden gehouden door personen, die niet (langer) aan een in lid 2 genoemd vereiste voldoen, zij niettemin hun vergader- en stemrecht kunnen uitoefenen ten aanzien van een voorstel:

a. tot wijziging van de statuten, in zoverre dat de in lid 2 gestelde vereisten komen te vervallen en dat de daarmee samenhangende bepalingen, gesteld in artikel 5 leden 1 en 5, artikel 8, artikel 9 lid 13, artikel 20 leden 1 en 3, artikel 21 lid 2, artikel 23 leden 1 en 2, artikel 24 lid 1, artikel 26 en artikel 26a lid 2, komen te vervallen; of
b. tot ontbinding van de Vennootschap, al dan niet met benoeming van vereffenaars en vaststelling van hun beloning.

4. De algemene vergadering kan, op voorstel van de Directie, besluiten onherroepelijk ontheffing van een in lid 2 gesteld vereiste te verlenen aan een of meer in haar besluit daartoe met name genoemde personen, onder in dat besluit gestelde voorwaarden.
5. De aandelen luiden op naam en zijn doorlopend genummerd. De aandelen A zijn genummerd van A1 af, de aandelen B van B1 af en de aandelen C van C1 af.
6. Er worden geen aandeelbewijzen uitgegeven.
7. Waar in deze statuten gesproken wordt van aandelen en aandeelhouders, zijn daaronder de aandelen van elke soort respectievelijk de houders van aandelen van elke soort begrepen, tenzij het tegendeel uitdrukkelijk blijkt.
8. De vennootschap mag niet, met het oog op het nemen of verkrijgen door anderen van aandelen in haar kapitaal of van certificaten daarvan, leningen verstrekken, zekerheid stellen, een koersgarantie geven, zich op andere wijze sterk maken of zich hoofdelijk of anderszins naast of voor anderen verbinden.

Verkrijging van eigen aandelen.

Artikel 4.

1. Anders dan om niet mogen door de Vennootschap volgestorte eigen aandelen A en aandelen B slechts door haar worden verkregen indien:
   a. het eigen vermogen, verminderd met de verkrijgingsprijs niet kleiner is dan het gestorte en opgevraagde deel van het kapitaal, vermeerderd met de reserves die krachtens de wet en de statuten dienen te worden aangehouden; en
   b. het nominale bedrag van de te verkrijgen en van de reeds gehouden eigen aandelen van de betreffende soort of die worden gehouden door een dochtermaatschappij tezamen niet meer dan een tiende van het geplaatste kapitaal bedraagt.

   Een verkrijging van aandelen A of aandelen B als hiervoor bedoeld geschiedt bij besluit van de Directie krachtens daartoe van de algemene vergadering met inachtneming van de wettelijke voorschriften verkregen machtiging, terwijl ten aanzien van dat bestuursbesluit de goedkeuring van de Raad van Commissarissen dient te zijn verkregen.
   Voor het vereiste sub a is bepalend de grootte van het eigen vermogen volgens de laatst vastgestelde balans, verminderd met de verkrijgingsprijs voor aandelen in het kapitaal van de Vennootschap en uitkeringen uit winst of reserves aan anderen, die zij en haar dochtermaatschappijen na de balans datum verschuldigd werden.
   De Vennootschap kan geen eigen aandelen C verkrijgen.

2. Op door de Vennootschap voor eigen rekening verworven aandelen in haar eigen kapitaal wordt geen winst ten behoeve der Vennootschap uitgekeerd. De Vennootschap kan geen stemrecht uitoefenen op aandelen, die zij zelf houdt.
3. Bij de vaststelling in hoeverre de aandeelhouders, aanwezig of vertegenwoordigd zijn of in hoeverre het aandelenkapitaal verschaft wordt of vertegenwoordigd is, wordt geen rekening gehouden met aandelen, waarvan de wet bepaalt, dat daarvoor geen stem kan worden uitgebracht.
4. Indien de verkrijgingsprijs voor de door de Vennootschap verkregen aandelen in haar eigen kapitaal meer bedraagt dan de nominale waarde van deze aandelen, dan zal het verschil tussen de nominale waarde van deze aandelen en de verkrijgingsprijs, indien en voor zover mogelijk, in mindering worden gebracht op de Reserve A/B als bedoeld in artikel 19 lid 1 onder c, en, voor zover deze reserve niet toereikend is, de Agioreserve A/B als bedoeld in artikel 19 lid 1 onder a.

Uitgifte van aandelen.

Artikel 5.

1. De algemene vergadering dan wel de Directie, indien zij daartoe door de algemene vergadering is aangewezen, besluit tot uitgifte van aandelen, met inachtneming van de bepalingen van artikel 3 lid 2. De Directie kan slechts besluiten tot uitgifte onder goedkeuring van de Raad van Commissarissen. Indien de Directie daartoe is aangewezen, kan, zolang de aanwijzing van kracht is, de algemene vergadering niet tot uitgifte besluiten. Aandelen C kunnen slechts worden uitgegeven onder de verplichting tot storting van agio, zoals bepaald in artikel 19 lid 4 sub b. onder (ii).
2. De algemene vergadering of de Directie, indien zij daartoe is aangewezen, stelt, onder goedkeuring van de Raad van Commissarissen, de koers en de verdere voorwaarden van uitgifte vast.
3. Indien de Directie wordt aangewezen als bevoegd om tot uitgifte van aandelen te besluiten, wordt bij die aanwijzing bepaald hoeveel aandelen en welke soort aandelen mogen worden uitgegeven. Bij een dergelijke aanwijzing wordt tevens de duur van de aanwijzing, welke ten hoogste vijf jaren kan bedragen, vastgesteld. De aanwijzing kan telkens voor niet langer dan vijf jaren worden verlengd. Tenzij bij de aanwijzing anders is bepaald, kan zij niet worden ingetrokken.
4. Voor de geldigheid van een besluit van de algemene vergadering tot uitgifte of tot aanwijzing van de Directie, als hiervoor bedoeld, is vereist een voorafgaand of gelijktijdig goedkeurend besluit van elke groep houders van aandelen van eenzelfde soort aan wier rechten de uitgifte afbreuk doet. De algemene vergadering kan voormelde besluiten slechts nemen met een meerderheid van ten minste twee/derde van de uitgebrachte stemmen, indien ter vergadering minder dan de helft van het geplaatste kapitaal aanwezig of vertegenwoordigd is.
5. Bij uitgifte van aandelen heeft iedere houder van aandelen van dezelfde soort als de uit te geven aandelen een voorkeursrecht naar evenredigheid van het gezamenlijke bedrag van zijn aandelen van die soort, onverminderd het bepaalde in lid 6 van dit artikel en onverminderd het bepaalde in artikel 2:96a lid 1 tweede en derde zin Burgerlijk Wetboek.

Indien een aandeelhouder aan wie zodanig voorkeursrecht toekomt, daarvan niet of niet volledig gebruik maakt, komt voor het vrijvallend gedeelte het voorkeursrecht op gelijke wijze toe aan de overige houders van aandelen van dezelfde soort.
Maken deze aandeelhouders tezamen niet of niet volledig van het voorkeursrecht gebruik, dan komt het voorkeursrecht voor het vrijvallend gedeelte toe aan de houders van aandelen van de andere soort naar evenredigheid van het gezamenlijke bedrag van hun aandelen van die andere soort. Maken ook de aandeelhouders, aan wie op grond van de vorige volzin het voorkeursrecht toekomt, tezamen niet of niet volledig van dat voorkeursrecht gebruik, dan is de algemene vergadering ten aanzien van het dan vrijvallend gedeelte vrij in de keuze van degenen aan wie uitgifte - eventueel tegen een hogere koers - zal geschieden, met inachtneming van het bepaalde in artikel 3 lid 2.

6. Het voorkeursrecht kan, telkens voor een enkele uitgifte, worden beperkt of uitgesloten bij besluit van de algemene vergadering. Een besluit van de algemene vergadering tot beperking of uitsluiting van het voorkeursrecht met betrekking tot een uitgifte van:
   a. aandelen A behoeft een voorafgaand of gelijktijdig goedkeurend besluit van de vergadering van houders van aandelen A;
   b. aandelen B behoeft een voorafgaand of gelijktijdig goedkeurend besluit van de vergadering van houders van aandelen B; en
   c. aandelen C behoeft een voorafgaand of gelijktijdig goedkeurend besluit van de vergadering van houders van aandelen C.

   Voorts kan het voorkeursrecht, onder goedkeuring van de Raad van Commissarissen, worden beperkt of uitgesloten door de Directie, indien de Directie bij besluit van de algemene vergadering voor een bepaalde duur van ten hoogste vijf jaren is aangewezen als bevoegd tot het beperken of uitsluiten van het voorkeursrecht. Zodanige aanwijzing kan slechts geschieden, indien de Directie tevens is of tegelijkertijd wordt aangewezen als bevoegd om tot uitgifte van aandelen te besluiten zoals hiervoor in dit artikel bedoeld. De aanwijzing kan telkens voor niet langer dan vijf jaren worden verlengd; zij houdt in ieder geval op te gelden, indien de Directie niet meer is aangewezen als bevoegd om tot uitgifte van aandelen te besluiten zoals hiervoor in dit artikel bedoeld. Tenzij bij de aanwijzing anders is bepaald, kan zij - onverminderd het bepaalde in de vorige zin - niet worden ingetrokken.
7. Het in dit artikel bepaalde is van overeenkomstige toepassing op het verlenen van rechten tot het nemen van aandelen, maar is niet van toepassing op het uitgeven van aandelen aan iemand die een voordien reeds verkregen recht tot het nemen van aandelen uitoefent.
8. Indien bij uitgifte van aandelen bekend is gemaakt welk bedrag zal worden uitgegeven en slechts een lager bedrag kan worden geplaatst, wordt dit laatste bedrag slechts geplaatst indien de voorwaarden van uitgifte dat uitdrukkelijk bepalen.
9. Indien bij uitgifte van aandelen A of aandelen B door een houder van aandelen A of een houder van aandelen B agio wordt gestort, wordt deze geboekt op de Agioreserve A/B als bedoeld in artikel 19 lid 1 onder a. Indien bij uitgifte van aandelen C door een houder van aandelen C agio wordt gestort, wordt deze geboekt op de Agioreserve C als bedoeld in artikel 19 lid 1 onder b.
   Op na uitgifte door een aandeelhouder gestort agio vindt het in dit lid bepaalde overeenkomstige toepassing.

10. Zonder voorafgaande goedkeuring van de algemene vergadering, maar met goedkeuring van de Raad van Commissarissen, kunnen door de Directie rechtshandelingen als bedoeld in artikel 2:94 Burgerlijk Wetboek worden verricht.
11. Aandelen kunnen tegen storting van een gedeelte van het nominale bedrag worden uitgegeven, met dien verstande, dat het verplicht te storten gedeelte van het nominaal bedrag voor elk aandeel - ongeacht wanneer het is uitgegeven - gelijk moet zijn, en dat bij het nemen van het aandeel ten minste een vierde van het nominale bedrag moet worden gestort. Onder goedkeuring van de Raad van Commissarissen kan de Directie besluiten op welke dag en tot welk bedrag verdere storting op niet-volgestorte aandelen moet zijn geschied. Van een besluit tot verdere storting doet de Directie onverwijld mededeling aan de aandeelhouders, onder uitdrukkelijke vermelding van de inhoud van lid 12 van dit artikel; tussen die mededeling en de dag waarop de storting moet zijn geschied, dienen ten minste vier weken te liggen.
12. Indien een aandeelhouder met de voldoening aan zijn verdere stortingsplicht in verzuim is - hetgeen het geval is door het enkel verloop van de gestelde termijn - is hij verplicht vanaf de dag, waarop de storting had moeten zijn geschied, aan de Vennootschap de wettelijke rente te voldoen en eventuele verdere door zijn tekortkoming ontstane schade aan de Vennootschap te vergoeden. Bovendien kan hij, zolang hij niet aan zijn verplichting tot verdere storting heeft voldaan, het aan de desbetreffende aandelen verbonden vergader- en stemrecht niet uitoefenen en wordt het recht op uitkeringen op die aandelen opgeschort.
13. Ingeval van vermindering van het geplaatste kapitaal door vermindering van het bedrag van de aandelen, kan de daaruit voortvloeiende terugbetaling in contanten en/of in de vorm van toekenning of overdracht van op geld waardeerbare rechten geschieden, één en ander zoals bij het dienaangaande overeenkomstig het bepaalde in artikel 2:99 Burgerlijk Wetboek te nemen besluit zal worden geregeld. Indien terugbetaling in de vorm van toekenning of overdracht van op geld waardeerbare rechten geschiedt, dient de daaraan toe te kennen geldswaarde gelijk te zijn aan het bedrag, dat zou zijn uitgekeerd indien terugbetaling in contanten zou zijn geschied.
14. De aandelen C kunnen worden ingetrokken met terugbetaling krachtens een besluit van de algemene vergadering. Ingeval van intrekking van aandelen C met terugbetaling wordt naast de terugbetaling van de nominale waarde en het gedeelte van het aan die aandelen C toe te rekenen saldo van de Agioreserve C, als bedoeld in artikel 19 lid 1 onder b., en de Reserve C, als bedoeld in artikel 19 lid 1 onder c., een uitkering gedaan op de in te trekken aandelen C, welke uitkering zoveel als mogelijk wordt berekend met inachtneming van de leden 3 en 4 van artikel 19, inclusief het bedrag van een negatief resultaat, en wel naar tijdsgelang te berekenen over de periode vanaf de dag waarover het laatst een toevoeging als bedoeld in de leden 3 en 4 van artikel 19 werd gedaan, tot aan de dag van terugbetaling en een en ander onverminderd het bepaalde in artikel 2:105 lid 4 Burgerlijk Wetboek.

Artikel 6.

1. De Directie houdt een register waarin de namen en adressen van alle aandeelhouders worden opgenomen, met vermelding van de datum waarop zij de aandelen hebben verkregen, het aantal en de soort van de door hen gehouden aandelen, de datum van de

erkenning of betekening, alsmede van het op ieder aandeel gestorte bedrag en van alle andere gegevens die daarin krachtens de wet moeten worden opgenomen.

2. In het register worden tevens opgenomen de namen en adressen van hen, die een recht van vruchtgebruik op aandelen hebben.
3. Iedere aandeelhouder, alsmede ieder die een recht van vruchtgebruik op een of meer aandelen heeft, is verplicht er zorg voor te dragen dat zijn adres bij de Vennootschap bekend is.
4. Alle van de Vennootschap uitgaande oproepingen en kennisgevingen aan aandeelhouders geschieden aan de adressen van dezen, als vermeld in het register van aandeelhouders.
5. Alle inschrijvingen en aantekeningen in het register van aandeelhouders worden gewaarmerkt door een lid van de Directie en een lid van de Raad van Commissarissen.
6. Op diens verzoek wordt aan een aandeelhouder en een vruchtgebruiker om niet een uittreksel uit het register verschaft met betrekking tot zijn recht op enig aandeel.
7. Indien de Vennootschap niet-volgestorte aandelen kent worden in het register van aandeelhouders mede aangetekend ieder verleend ontslag van aansprakelijkheid voor nog niet gedane stortingen, alsmede in geval van levering van aandelen de datum van levering.
8. Het register ligt, zowel voor wat de gegevens omtrent de niet-volgestorte aandelen als wat alle andere gegevens betreft voor een ieder ter inzage; afschrift of uittreksel betreffende die gegevens wordt tegen ten hoogste de kostprijs verstrekt.
9. Indien op een aandeel een recht van vruchtgebruik is gevestigd komt het stemrecht, verbonden aan dat aandeel, toe aan de aandeelhouder. Toekenning van het stemrecht aan de vruchtgebruiker is niet mogelijk.
10. Op aandelen in de Vennootschap kan geen pandrecht worden gevestigd.
11. De Vennootschap verleent geen medewerking aan de uitgifte van certificaten van door haar uitgegeven aandelen.

Levering van aandelen.

Artikel 7.

1. Voor de levering van aandelen is een akte van levering vereist, en betekening van die akte aan de Vennootschap of schriftelijke erkenning van de levering door de Vennootschap op grond van de akte van levering.
2. Erkenning van de levering van niet-volgestorte aandelen kan door de Vennootschap slechts geschieden indien de akte van levering een vaste dagtekening heeft.
3. Het in lid 1 bepaalde is van overeenkomstige toepassing bij toedeling van aandelen uit hoofde van scheiding en deling van enige onverdeeldheid, bij eigendomsovergang van aandelen op andere wijze, alsmede bij de vestiging of levering van een recht van vruchtgebruik op aandelen.
4. Alle mutaties in dit artikel bedoeld worden ingeschreven in het in artikel 6 bedoelde register van aandeelhouders.
5. De ingevolge dit artikel door de Vennootschap te verlenen erkenning wordt door een lid van de Directie en een lid van de Raad van Commissarissen ondertekend.

Artikel 8.

Indien door welke oorzaak ook meerdere publiekrechtelijke lichamen, naamloze vennootschappen dan wel Nederlandse overheidsorganisaties als bedoeld in artikel 3 lid 2 onverdeelde rechten op een of meer aandelen verkrijgen kunnen die lichamen, vennootschappen

of organisaties deze rechten gezamenlijk uitoefenen, mits zij zich bij de uitoefening doen vertegenwoordigen door een hunner of door een derde, daartoe schriftelijk gemachtigd.

Blokkeringsregeling. Goedkeuringsregeling. Bijzondere aanbiedingsregeling.

Artikel 9.

1. Overdracht van aandelen in de Vennootschap, daaronder niet begrepen de vervreemding van aandelen aan een medeaandeelhouder, kan slechts geschieden met inachtneming van dit artikel, onverminderd het bepaalde in artikel 3 lid 2 van deze statuten.
2. Een houder die een of meer aandelen wil overdragen behoeft daartoe de goedkeuring van de algemene vergadering. Een besluit tot goedkeuring van de overdracht van aandelen B kan de algemene vergadering slechts nemen met een meerderheid van ten minste twee/derde van de uitgebrachte stemmen in een vergadering waarin ten minste de helft van het geplaatste kapitaal aanwezig of vertegenwoordigd is. Het bepaalde in de vorige zin is niet van toepassing indien een houder van aandelen B één of meer van de door hem van die soort gehouden aandelen wil overdragen aan een houder van aandelen A.
3. De goedkeuring wordt verzocht bij aangetekende brief, gericht aan de Vennootschap, onder opgave van het aantal aandelen waaromtrent de beslissing wordt verzocht en de naam van degene, aan wie de verzoeker het aandeel of de aandelen wil overdragen.
4. Op het verzoek moet binnen drie maanden worden, beslist. Indien binnen deze termijn geen beslissing bij aangetekende brief ter kennis van de verzoeker is gebracht, wordt het verzoek geacht te zijn ingewilligd.
5. Een afwijzing van het verzoek wordt als een goedkeuring aangemerkt, indien de algemene vergadering niet gelijktijdig aan de verzoeker opgave doet van één of meer gegadigden - hetzij aandeelhouders, hetzij derden, hetzij de Vennootschap zelf -, die bereid zijn al de aandelen, waarop het verzoek betrekking heeft, tegen contante betaling te kopen.
6. Voor zover de verzoeker en de door hem aanvaarde gegadigden niet anders overeenkomen, zal de koopprijs worden vastgesteld door één of meer onafhankelijke deskundigen, die door de verzoeker en de gegadigden in gemeenschappelijk overleg zullen worden benoemd. Komen zij hieromtrent niet binnen dertig dagen na de verzending van de in lid 4 bedoelde aangetekende brief tot overeenstemming, dan zal de meest gerede van partijen aan de voorzitter van de Koninklijke Notariële Beroepsorganisatie de benoeming van drie onafhankelijke deskundigen verzoeken.
7. De in het vorig lid bedoelde deskundigen zijn gerechtigd tot inzage van alle boeken en bescheiden van de Vennootschap en tot het verkrijgen van alle inlichtingen, waarvan kennisneming voor hun taxatie dienstig is.
8. De verzoeker is bevoegd zich terug te trekken, mits dit geschiedt binnen een maand nadat hem is medegedeeld, tegen welke prijs hij de aandelen, waarop het verzoek betrekking heeft, kan verkopen.
9. Wordt het verzoek tot goedkeuring ingewilligd of wordt het geacht te zijn ingewilligd, dan kan de door de verzoeker voorgenomen overdracht geschieden gedurende een termijn van drie maanden na ontvangst van het bericht van goedkeuring, van een bericht dat als een goedkeuring moet worden aangemerkt, of na het verstrijken van de in lid 4 genoemde termijn van drie maanden zonder dat een beslissing ter kennis van de verzoeker is gebracht.

10. De kosten van de benoeming van de in lid 6 bedoelde deskundigen en hun honorarium komen ten laste van:
    a. de verzoeker, indien hij zich terugtrekt;
    b. de verzoeker, voor de helft en de kopers, die het niet reeds voor het aanwijzen van de deskundigen met de verkopers eens waren over de prijs voor de andere helft, indien wordt verkocht aan de door de algemene vergadering aangewezen gegadigden; ieder van deze kopers draagt in de kosten bij in verhouding tot het aantal door hem gekochte aandelen;
    c. de Vennootschap in alle andere gevallen.
11. Indien en voor zover de Vennootschap bevoegd is aandelen in haar eigen kapitaal te verwerven, kan zij ingevolge het in dit artikel bepaalde evenwel slechts gegadigde zijn met instemming van de verzoeker.
12. Voor de toepassing van het in dit artikel bepaalde wordt met overdracht van aandelen gelijkgesteld:
    a. ontbinding van een rechtspersoon, die aandeelhouder is;
    b. verklaring in staat van faillissement van-, verlening van surséance van betaling aan-, dan wel verlies op andere wijze van de vrije beschikkingsbevoegdheid over zijn aandelen door een aandeelhouder.
13. Indien een houder van aandelen A niet (langer) voldoet aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 is verleend, is zij gehouden haar aandelen binnen drie maanden na het moment waarop zij niet langer aan bedoeld vereiste voldoet, aan te bieden en over te dragen aan de overige houders van aandelen A die wel aan een artikel 3 lid 2 gesteld vereiste voldoen. Hetzelfde geldt *mutatis mutandis* voor een houder van aandelen B of een houder van aandelen C die niet (langer) voldoet aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste, met dien verstande dat de aandelen in dat geval worden aangeboden aan de overige houders van aandelen van dezelfde soort als de aan te bieden aandelen.
    De Vennootschap zelf kan slechts met de instemming van de aanbieder gegadigde ingevolge dit artikel zijn. Indien de aanbieder niet binnen de in dit lid gestelde termijn haar aandelen heeft aangeboden en overgedragen, dan is de Vennootschap onherroepelijk gemachtigd de aandelen van de aanbieder aan te bieden en over te dragen. De aanbieder zal van de gegadigden aan wie moet worden aangeboden, een prijs ontvangen, gelijk aan de waarde van zijn aandeel of aandelen, vastgesteld door een of meer onafhankelijke deskundigen, aan te wijzen door de Directie en de aanbieder in onderling overleg.

Bestuur.

Artikel 10.

1. De Vennootschap wordt bestuurd door een Directie, bestaande uit één of meer leden, hierna te noemen directeuren.
2. Het aantal directeuren wordt door de Raad van Commissarissen bepaald.
3. De Raad van Commissarissen benoemt de directeuren en kan hen te allen tijde schorsen, dan wel ontslaan met inachtneming van het in artikel 2:162 Burgerlijk Wetboek bepaalde.
4. Is vijf maanden na de schorsing nog geen besluit tot opheffing daarvan tot stand gekomen en heeft de Raad van Commissarissen ook geen besluit tot ontslag genomen, dan is de schorsing geëindigd.

5. Ontslag van directeuren kan door de Raad van Commissarissen slechts worden verleend nadat de algemene vergadering, dan wel de door die vergadering met overeenkomstige toepassing van de in artikel 16 bedoelde commissie van aandeelhouders over het voorgenomen ontslag is gehoord. Een directeur dient ingeval van ontslag in de gelegenheid te worden gesteld zich in de algemene vergadering, dan wel in de hiervoor genoemde commissie, zo die er is, te verantwoorden.
6. De Vennootschap heeft een beleid op het terrein van de bezoldiging van de Directie. Het beleid wordt vastgesteld door de algemene vergadering. In het bezoldigingsbeleid komen ten minste de in de artikelen 2:383c, 2:383d en 2:383e Burgerlijk Wetboek omschreven onderwerpen aan de orde. De bezoldiging en verdere arbeidsvoorwaarden van directeuren worden voor iedere functionaris afzonderlijk vastgesteld door de Raad van Commissarissen, met inachtneming van het door de algemene vergadering vastgestelde beleid.
7. Indien meer directeuren in functie zijn behoeft de onderlinge taakverdeling van de Directie goedkeuring van de Raad van Commissarissen.
8. Indien meer directeuren in functie zijn kan de Raad van Commissarissen een van de directeuren tot voorzitter van de Directie benoemen. De aldus benoemde voorzitter voert de titel "Algemeen Directeur". Indien er één directeur in functie is, kan de Raad van Commissarissen hem/haar de titel "Algemeen Directeur" toekennen.

Artikel 11.

1. De Directie is belast met het bestuur van de Vennootschap.
2. Indien een directeur direct of indirect een persoonlijk tegenstrijdig belang heeft met de Vennootschap neemt hij geen deel aan de beraadslaging en besluitvorming terzake binnen de Directie. Indien hierdoor geen bestuursbesluit kan worden genomen, wordt het besluit genomen door de Raad van Commissarissen.
3. De Vennootschap wordt door ieder van haar directeuren vertegenwoordigd.
4. Onverminderd het in de leden 5 en 6 van dit artikel bepaalde en zonder dat het ontbreken daarvan door of aan derden kan worden tegengeworpen, behoeft de Directie de voorafgaande goedkeuring van de algemene vergadering voor bestuursbesluiten omtrent een belangrijke verandering van de identiteit of het karakter van de Vennootschap of de onderneming, waaronder in ieder geval:
   a. overdracht van de onderneming of vrijwel de gehele onderneming aan een derde;
   b. het aangaan of verbreken van duurzame samenwerking van de Vennootschap of een dochtermaatschappij met een andere rechtspersoon of vennootschap dan wel als volledig aansprakelijke vennote in een commanditaire vennootschap of vennootschap onder firma, indien deze samenwerking of verbreking van ingrijpende betekenis is voor de Vennootschap;
   c. het nemen of afstoten van een deelneming in het kapitaal van een vennootschap ter waarde van ten minste een derde van het bedrag van de activa volgens de balans met toelichting of, indien de Vennootschap een geconsolideerde balans opstelt, volgens de geconsolideerde balans met toelichting volgens de laatst vastgestelde jaarrekening van de Vennootschap, door haar of een dochtermaatschappij.

5. Onverminderd het in de leden 4 en 6 van dit artikel bepaalde en zonder dat het ontbreken daarvan door of aan derden kan worden tegengeworpen, behoeft de Directie de voorafgaande goedkeuring van de vergadering van houders van aandelen C voor bestuursbesluiten omtrent:
   a. het uitbrengen van stem op de aandelen die de Vennootschap houdt in het kapitaal van HVC Geothermie B.V.;
   b. vervreemding van aandelen in het kapitaal van HVC Geothermie B.V.
6. Onverminderd het in de leden 4 en 5 van dit artikel bepaalde en zonder dat het ontbreken daarvan door of aan derden kan worden tegengeworpen behoeft de Directie voorts de voorafgaande goedkeuring van de Raad van Commissarissen voor bestuursbesluiten, omtrent:
   a. uitgifte en verkrijging van aandelen in en schuldbrieven ten laste van de Vennootschap, of van schuldbrieven ten laste van een commanditaire vennootschap of vennootschap onder firma, waarvan de Vennootschap volledig aansprakelijk vennote is;
   b. het aanvragen van toelating van de onder a. bedoelde stukken tot de handel op een gereglementeerde markt of een multilaterale handelsfaciliteit, als bedoeld in artikel 1:1 van de Wet op het financieel toezicht of een met een gereglementeerde markt of een multilaterale handelsfaciliteit vergelijkbaar systeem uit een staat die geen lidstaat is dan wel het aanvragen van een intrekking van zodanige toelating;
   c. het aangaan of verbreken van duurzame samenwerking van de Vennootschap of een afhankelijke maatschappij met een andere rechtspersoon of vennootschap dan wel als volledig aansprakelijke vennote in een commanditaire vennootschap of vennootschap onder firma, indien deze samenwerking of verbreking van ingrijpende betekenis is voor de Vennootschap;
   d. het nemen van een deelneming ter waarde van ten minste een vierde van het bedrag van het geplaatste kapitaal met de reserves volgens de balans met toelichting van de Vennootschap, door haar of een afhankelijke maatschappij in een andere vennootschap, alsmede het ingrijpend vergroten of verminderen van zulk een deelneming;
   e. investeringen, welke een bedrag gelijk aan ten minste een vierde gedeelte van het geplaatste kapitaal met de reserves van de Vennootschap volgens haar balans met toelichting vereisen;
   f. een voorstel tot wijziging van de statuten;
   g. een voorstel tot ontbinding van de Vennootschap;
   h. aangifte van faillissement en aanvrage van surséance van betaling;
   i. beëindiging van de arbeidsovereenkomst van en aanmerkelijk aantal werknemers van de Vennootschap of van een afhankelijke maatschappij tegelijkertijd of binnen een kort tijdsbestek;
   j. ingrijpende wijziging in de arbeidsomstandigheden van een aanmerkelijk aantal werknemers van de Vennootschap of van een afhankelijke maatschappij;
   k. een voorstel tot vermindering van het geplaatste kapitaal.
7. Onverminderd het in de leden 4, 5 en 6 bepaalde en zonder dat het ontbreken daarvan door of aan derden kan worden tegengeworpen behoeft de Directie bovendien de

voorafgaande goedkeuring van de Raad van Commissarissen voor besluiten van de Directie, omtrent:

a. de vaststelling van het jaarlijkse beleidsplan, waarvan ook de jaarlijkse begroting en het jaarlijkse financieringsplan deel uitmaken;
b. het opnemen en het verstrekken van geldleningen van vijfhonderdduizend euro (EUR 500.000,--) of meer, behoudens indien deze zijn opgenomen in het jaarlijkse financieringsplan en met uitzondering van kasgeldleningen, gesloten voor een tijd van niet langer dan één jaar;
c. investeringen, waarmee een bedrag van ten minste vijf miljoen euro (EUR 5.000.000,--) is gemoeid, indien althans dit bedrag minder is, dan dat hiervoor in lid 4 sub e bedoeld, een en ander behoudens die investeringen, welke zijn opgenomen in het jaarlijkse investeringsplan;
d. het doen van een voorstel tot juridische fusie;
e. het voeren van processen, hetzij als eisende, hetzij als verwerende partij - daaronder begrepen processen voor scheidsmannen, het vragen van bindend advies en het aangaan van dadingen - indien het belang van de zaak vijfhonderdduizend euro (EUR 500.000,--) of meer bedraagt; geen voorafgaande goedkeuring is vereist voor het nemen van conservatoire maatregelen en van andere maatregelen ter voorkoming van verlies van rechten, alsmede voor het voeren in eerste aanleg en hoger beroep van kort gedingen;
f. het verwerven, vervreemden of bezwaren van onroerende goederen, indien daarmede een bedrag is gemoeid van meer dan vijfhonderdduizend euro (EUR 500.000,--);
g. de vaststelling en wijziging van de algemene arbeidsvoorwaarden voor werknemers van de Vennootschap.

Indien binnen veertien dagen na toezending door de Directie aan de Raad van Commissarissen van het verzoek tot goedkeuring ter bespreking van dat verzoek geen vergadering van de Raad van Commissarissen is bijeengeroepen (met afschrift van de oproep aan de Directie) wordt de goedkeuring geacht te zijn verleend.

8. Bij besluit van de Raad van Commissarissen kunnen de in lid 6 onder b, c, e, en f genoemde bedragen worden verhoogd.
9. De Directie behoeft voorts de goedkeuring van de Raad van Commissarissen voor het nemen van besluiten tot uitoefening van het stemrecht, verbonden aan door de Vennootschap in andere vennootschappen gehouden aandelen, welke meer dan de helft van het geplaatste maatschappelijk kapitaal van de Vennootschap uitmaken, betreffende voorstellen tot goedkeuring van door het desbetreffende bestuur te verrichten handelingen, als hiervoor in de leden 4 en 6 van dit artikel bedoeld.
10. De Directie verschaft de Raad van Commissarissen tijdig de voor de uitoefening van diens taak noodzakelijke gegevens.
11. De Directie stelt ten minste een keer per jaar de Raad van Commissarissen schriftelijk op de hoogte van de hoofdlijnen van het strategisch beleid, de algemene en financiële risico's en het beheers- en controlesysteem van de Vennootschap.

Artikel 12.

1. Ingeval van ontstentenis of belet van één of meer directeuren voeren de overblijvende directeuren, casu quo voert de overblijvende directeur het bestuur alleen.
2. Ingeval van ontstentenis of belet van alle directeuren of van de enige directeur wordt het bestuur tijdelijk waargenomen door de Raad van Commissarissen, die bevoegd is één van hen dan wel een derde met dit tijdelijk bestuur te belasten.
3. De Raad van Commissarissen voorziet ten spoedigste in een ontstane vacature.

Procuratiehouders en personeelsleden.

Artikel 13.

1. Door de Directie kunnen procuratiehouders met algemene of beperkte volmacht worden aangesteld. De inhoud van de volmacht en de door procuratiehouders eventueel te voeren titel worden bij hun aanstelling omschreven en kunnen door de Directie te allen tijde worden gewijzigd of ingetrokken.
2. Ten aanzien van de werknemers van de Vennootschap worden voor de salarisschalen, de inpassing in die schalen alsmede ten aanzien van de overige arbeidsvoorwaarden normen gehanteerd onder goedkeuring van de Raad van Commissarissen.

Raad van Commissarissen.

Artikel 14.

1. Er is een Raad van Commissarissen, bestaande uit ten minste vijf leden. Slechts natuurlijke personen zijn tot commissaris benoembaar.
2. De Raad van Commissarissen stelt met inachtneming van het in lid 1 bepaalde het aantal leden van de Raad van Commissarissen vast.
3. De Raad van Commissarissen stelt een profielschets voor zijn omvang en samenstelling vast, rekening houdend met de aard van de onderneming, haar activiteiten en de gewenste deskundigheid en achtergrond van de commissarissen. De Raad van Commissarissen bespreekt de profielschets en iedere wijziging daarvan in de algemene vergadering en met de ondernemingsraad als bedoeld in artikel 2:158 lid 11 Burgerlijk Wetboek, hierna te noemen: de ondernemingsraad.
4. De commissarissen worden op voordracht van de Raad van Commissarissen benoemd door de algemene vergadering; in het geval bedoeld in de laatste zin van lid 9 geschiedt de benoeming door de Raad van Commissarissen.
   De Raad van Commissarissen maakt de voordracht gelijktijdig bekend aan de algemene vergadering en aan de ondernemingsraad.
5. De algemene vergadering en de ondernemingsraad kunnen aan de Raad van Commissarissen personen aanbevelen om als commissaris te worden voorgedragen. De Raad van Commissarissen deelt hun daartoe tijdig mee wanneer, ten gevolge waarvan en overeenkomstig welk profiel in zijn midden een plaats moet worden vervuld. Indien voor de plaats het in lid 7 bedoelde versterkte recht van aanbeveling geldt, doet de Raad van Commissarissen daarvan eveneens mededeling.
6. Bij een aanbeveling of voordracht tot benoeming van een commissaris worden van de kandidaat meegedeeld zijn leeftijd, zijn beroep, het bedrag aan door hem gehouden aandelen in het kapitaal van de Vennootschap en de betrekkingen die hij bekleedt of die hij heeft bekleed voor zover die van belang zijn in verband met de vervulling van de taak van een commissaris. Tevens wordt vermeld aan welke rechtspersonen hij reeds als commissaris is verbonden waarbij, indien zich daaronder rechtspersonen bevinden die tot

eenzelfde groep behoren, met de aanduiding van die groep kan worden volstaan. De aanbeveling en de voordracht tot benoeming of herbenoeming van een commissaris worden met redenen omkleed. Bij herbenoeming wordt rekening gehouden met de wijze waarop de kandidaat zijn taak als commissaris heeft vervuld.

7. In afwijking van artikel 2:158 lid 6 Burgerlijk Wetboek geldt dat - ongeacht het aantal zetels in de Raad van Commissarissen - voor de zetel van één commissaris de Raad van Commissarissen een door de ondernemingsraad aanbevolen persoon op de voordracht plaatst, tenzij de Raad van Commissarissen bezwaar maakt tegen deze aanbeveling op grond van de verwachting dat de aanbevolen persoon ongeschikt zal zijn voor de vervulling van de taak van commissaris of dat de Raad van Commissarissen bij benoeming overeenkomstig de aanbeveling niet naar behoren zal zijn samengesteld.
8. Indien de Raad van Commissarissen bezwaar maakt tegen een persoon die door de ondernemingsraad is aanbevolen met gebruikmaking van het in het vorige lid bedoelde recht, deelt hij de ondernemingsraad het bezwaar onder opgave van redenen mee. De Raad van Commissarissen treedt onverwijld in overleg met de ondernemingsraad met het oog op het bereiken van overeenstemming over de voordracht. Indien de Raad van Commissarissen constateert dat geen overeenstemming kan worden bereikt, verzoekt een daartoe aangewezen vertegenwoordiger van de Raad van Commissarissen aan de ondernemingskamer van het gerechtshof te Amsterdam het bezwaar gegrond te verklaren. Het verzoek wordt niet eerder ingediend dan nadat vier weken zijn verstreken na aanvang van het overleg met de ondernemingsraad. De Raad van Commissarissen plaatst de aanbevolen persoon op de voordracht indien de ondernemingskamer het bezwaar ongegrond verklaart. Verklaart de ondernemingskamer het bezwaar gegrond, dan kan de ondernemingsraad een nieuwe aanbeveling doen overeenkomstig lid 7.
9. De algemene vergadering kan met volstrekte meerderheid van de uitgebrachte stemmen vertegenwoordigend ten minste een derde van het geplaatste kapitaal de voordracht afwijzen. Indien de aandeelhouders bij volstrekte meerderheid van stemmen hun steun aan de kandidaat onthouden, maar deze meerderheid niet ten minste een derde van het geplaatste kapitaal vertegenwoordigde, kan een nieuwe algemene vergadering worden bijeengeroepen waarin de voordracht kan worden afgewezen met volstrekte meerderheid van stemmen. Indien de voordracht wordt afgewezen, maakt de Raad van Commissarissen een nieuwe voordracht op. De leden 5 tot en met 8 zijn van toepassing. Indien de algemene vergadering de voorgedragen persoon niet benoemt en niet besluit tot afwijzing van de voordracht, benoemt de Raad van Commissarissen de voorgedragen persoon.
10. De benoeming door de algemene vergadering kan geschieden in dezelfde vergadering als die waarin aan de algemene vergadering gelegenheid wordt gegeven tot het doen van de in lid 5 bedoelde aanbeveling, mits in de oproeping tot de vergadering:
    a. wordt meegedeeld wanneer, ten gevolge waarvan en overeenkomstig welk profiel een commissaris moet worden benoemd;
    b. de naam wordt genoemd van degene die de Raad van Commissarissen zal voordragen onder vermelding dat de gegevens en de redenen van de voordracht, alle als bedoeld in lid 6, ter kennisneming ten kantore van de Vennootschap zijn neergelegd; en

c. wordt vermeld dat de voordracht slechts als voordracht geldt, indien door de algemene vergadering niet een aanbeveling in de zin van lid 5 wordt gedaan,

een en ander onverminderd de bevoegdheden van de ondernemingsraad.

11. De algemene vergadering kan de bevoegdheid die haar volgens lid 5 toekomt voor een door haar te bepalen duur van telkens ten hoogste twee achtereenvolgende jaren overdragen aan een commissie van aandeelhouders waarvan zij de leden aanwijst; in dat geval doet de Raad van Commissarissen aan de commissie de mededeling bedoeld in lid 5. De algemene vergadering kan te allen tijde de overdracht ongedaan maken.
12. Een commissaris wordt benoemd voor een periode die eindigt op het tijdstip van sluiting van de eerstvolgende algemene vergadering die wordt gehouden na afloop van een periode van vier jaren na de laatste benoeming van de betreffende commissaris, tenzij bij de benoeming een kortere periode wordt bepaald. Een commissaris kan in functie zijn voor een periode van maximaal twaalf jaren, al dan niet onafgebroken, tenzij de algemene vergadering anders besluit.
13. Ontbreken alle commissarissen anders dan ingevolge lid 14, dan geschiedt de benoeming door de algemene vergadering. De ondernemingsraad kan personen voor benoeming tot commissaris aanbevelen. Degene die de algemene vergadering bijeenroept, deelt de ondernemingsraad daartoe tijdig mee dat de benoeming van commissarissen onderwerp van behandeling in de algemene vergadering zal zijn, met vermelding of benoeming van een commissaris plaatsvindt, overeenkomstig het aanbevelingsrecht van de ondernemingsraad op grond van lid 7. De leden 7, 8 en 11 zijn van overeenkomstige toepassing.
14. De ondernemingskamer van het gerechtshof te Amsterdam kan op een desbetreffend verzoek een commissaris ontslaan wegens verwaarlozing van zijn taak, wegens andere gewichtige redenen of wegens ingrijpende wijziging van de omstandigheden op grond waarvan handhaving als commissaris redelijkerwijze niet van de Vennootschap kan worden verlangd. Het verzoek kan worden ingediend door de Vennootschap, ten deze vertegenwoordigd door de Raad van Commissarissen, alsmede door een daartoe aangewezen vertegenwoordiger van de algemene vergadering of van de ondernemingsraad. Lid 11 is van overeenkomstige toepassing.
15. Een commissaris kan worden geschorst door de Raad van Commissarissen; de schorsing vervalt van rechtswege indien de Vennootschap niet binnen een maand na de aanvang van de schorsing een verzoek als bedoeld in het vorige lid bij de ondernemingskamer heeft ingediend.
16. De algemene vergadering kan bij volstrekte meerderheid van de uitgebrachte stemmen, vertegenwoordigend ten minste een derde van het geplaatste kapitaal, het vertrouwen in de Raad van Commissarissen opzeggen.
    Indien niet ten minste een derde van het geplaatste kapitaal ter vergadering vertegenwoordigd was, kan geen nieuwe vergadering worden bijeengeroepen.
    Het besluit tot het opzeggen van het vertrouwen in de Raad van Commissarissen is met redenen omkleed. Het besluit kan niet worden genomen ten aanzien van commissarissen die zijn aangesteld door de ondernemingskamer overeenkomstig lid 18.
17. Een besluit als bedoeld in lid 16 wordt niet genomen dan nadat de Directie de ondernemingsraad van het voorstel voor het besluit en de gronden daartoe in kennis heeft

gesteld. De kennisgeving geschiedt ten minste dertig dagen voor de algemene vergadering waarin het voorstel wordt behandeld. Indien de ondernemingsraad een standpunt over het voorstel bepaalt, stelt de Directie de Raad van Commissarissen en de algemene vergadering van dit standpunt op de hoogte. De ondernemingsraad kan zijn standpunt in de algemene vergadering doen toelichten.

18. Het besluit bedoeld in lid 16 heeft het onmiddellijk ontslag van de commissarissen tot gevolg. Alsdan verzoekt de Directie onverwijld aan de ondernemingskamer van het gerechtshof te Amsterdam tijdelijk een of meer commissarissen aan te stellen. De ondernemingskamer regelt de gevolgen van de aanstelling.
De Raad van Commissarissen bevordert dat binnen een door de ondernemingskamer vastgestelde termijn een nieuwe raad wordt samengesteld met inachtneming van dit artikel.

Artikel 15.

1. Behalve met de handelingen, hem bij deze statuten in het bijzonder opgedragen, heeft de Raad van Commissarissen tot taak toezicht te houden op het beleid van de Directie en op de algemene gang van zaken in de Vennootschap en met haar verbonden onderneming. Hij staat de Directie met raad terzijde. Bij de vervulling van hun taak richten de commissarissen zich naar het belang van de Vennootschap en de met haar verbonden onderneming.
2. Indien een commissaris direct of indirect een persoonlijk tegenstrijdig belang heeft met de Vennootschap neemt hij geen deel aan de beraadslaging en besluitvorming terzake binnen de Raad van Commissarissen. Indien hierdoor geen besluit van de Raad van Commissarissen kan worden genomen, wordt het besluit genomen door de algemene vergadering.
3. De Raad van Commissarissen wijst één van de commissarissen tot voorzitter aan terwijl hij voorts, al of niet uit de commissarissen, een secretaris kan benoemen.
4. De Raad van Commissarissen, dan wel één of meer door hem aangewezen commissarissen, heeft (hebben) ten allen tijde toegang tot de kantoren, fabrieken, terreinen en opslagplaatsen, van de Vennootschap en het recht om inzage te nemen van de boeken, bescheiden en briefwisseling van de Vennootschap en om de kasgelden en andere bezittingen van de Vennootschap te controleren. De Raad van Commissarissen kan zich hierbij laten bijstaan door een door hem aan te wijzen deskundige.
5. De Raad van Commissarissen vergadert zo dikwijls één zijner leden dit nodig oordeelt.
6. De Raad van Commissarissen beslist bij volstrekte meerderheid van stemmen met in achtneming van de overige bepalingen in een door de Raad van Commissarissen opgesteld reglement.
7. Indien commissarissen dit verlangen, woont de Directie de vergadering van de Raad van Commissarissen bij en is zij verplicht hun alle verlangde inlichtingen te verschaffen.

Commissie van aandeelhouders.

Artikel 16.

Indien de algemene vergadering de bevoegdheden die haar volgens artikel 14 lid 5 toekomen overeenkomstig artikel 14 lid 11 overdraagt aan een door haar benoemde commissie van aandeelhouders, dient door de algemene vergadering tevens een reglement te worden vastgesteld, waarin de werkwijze van die commissie nader wordt geregeld.

Boekjaar en jaarrekening.

Artikel 17.

1. Het boekjaar van de Vennootschap valt samen met het kalenderjaar.
2. Jaarlijks binnen vijf maanden na afloop van het boekjaar van de Vennootschap, behoudens verlenging van die termijn met ten hoogste vijf maanden door de algemene vergadering op grond van bijzondere omstandigheden wordt door de Directie een jaarrekening en een bestuursverslag opgemaakt en aan de algemene vergadering en aan de Raad van Commissarissen voorgelegd. De algemene vergadering stelt de jaarrekening vast.
3. De jaarrekening wordt ondertekend door alle directeuren en alle commissarissen. Indien daaraan enige ondertekening ontbreekt, wordt de reden daarvan op het betreffende stuk vermeld.
4. De jaarrekening alsmede het bestuursverslag en de krachtens artikel 2:392 lid 1 Burgerlijk Wetboek toe te voegen gegevens liggen van de dag van oproeping tot de algemene vergadering, bestemd tot vaststelling van de jaarstukken af, tot de afloop van die vergadering ten kantore van de Vennootschap voor alle aandeelhouders ter inzage.
5. De aandeelhouders van de Vennootschap kunnen de stukken aldaar inzien en er kosteloos een afschrift van krijgen.
   Indien schuldbrieven ten laste van de vennoot of certificaten van deze schuldbrieven, die met haar medewerking zijn uitgegeven, zijn opgenomen in de prijscourant van enige beurs, maakt de Vennootschap de voorgeschreven financiële informatie openbaar, zodra zij beschikbaar zijn. Deze verplichting geldt niet zolang deze financiële informatie slechts aan directeuren, commissarissen en de ondernemingsraad worden verstrekt.

Deskundige.

Artikel 18.

Gaat de algemene vergadering niet over tot het verlenen van de opdracht aan de in artikel 2:393 Burgerlijk Wetboek bedoelde deskundige, dan is de Raad van Commissarissen bevoegd en zo deze ontbreekt of in gebreke blijft, komt die bevoegdheid aan de Directie toe. De aanwijzing van een deskundige wordt door generlei voordracht beperkt. De opdracht kan worden ingetrokken door de algemene vergadering en door degene, die haar heeft verleend. De door de Directie verleende opdracht kan bovendien door de Raad van Commissarissen worden ingetrokken.
De opdracht kan enkel worden ingetrokken om gegronde redenen met inachtneming van lid 2 van artikel 2:393 Burgerlijk Wetboek. De algemene vergadering hoort de deskundige op diens verlangen omtrent de intrekking van een hem verleende opdracht of op het hem kenbaar gemaakte voornemen.

Reserves. Gerechtigdheid tot reserves. Winstverdeling.

Artikel 19.

1. Naast andere reserves kent de Vennootschap:
   a. een agioreserve voor de aandelen A en de aandelen B ("**Agioreserve A/B**");
   b. een agioreserve voor de aandelen C ("**Agioreserve C**");
   c. een reserve voor de aandelen A en de aandelen B waarop de toevoegingen bedoeld in dit artikel worden gedaan ("**Reserve A/B**"); en
   d. een reserve voor de aandelen C waarop de toevoegingen bedoeld in dit artikel worden gedaan ("**Reserve C**").

Enige inbreng van agio op de aandelen A en/of op de aandelen B zal worden toegevoegd aan de Agioreserve A/B. Enige inbreng van agio op de aandelen C zal worden toegevoegd aan de Agioreserve C.
Uitsluitend de houders van aandelen A en de houders van aandelen B zijn gerechtigd tot het saldo van de Agioreserve A/B en de Reserve A/B. Uitsluitend de houders van aandelen C zijn gerechtigd tot het saldo van de Agioreserve C en de Reserve C.

2. De gehele winst van de Vennootschap zoals die uit de vastgestelde jaarrekening blijkt, wordt toegevoegd aan de reserves op de wijze als hierna bepaald.
3. Aan houders van aandelen A en houders van aandelen B komt toe een bedrag gelijk aan het positieve en negatieve resultaat dat toegerekend kan worden aan de onderneming van de Vennootschap ("**Onderneming A/B**") exclusief (i) het belang dat de Vennootschap houdt in HVC Geothermie B.V. en (ii) de opbrengst uit het belang dat de Vennootschap houdt in HVC Geothermie B.V.
   Aan houders van aandelen C komt toe een bedrag gelijk aan het positieve en negatieve resultaat dat toegerekend kan worden aan het belang dat de Vennootschap houdt in HVC Geothermie B.V. (de "**Onderneming C**") en de opbrengst uit het belang dat de Vennootschap houdt in HVC Geothermie B.V.
4. Na vaststelling van de jaarrekening (en na aftrek van belastingen) wordt in enig boekjaar:
   a. een bedrag gelijk aan:
      (i) het positieve resultaat uit de Onderneming A/B - met inachtneming van lid 5 van dit artikel - toegevoegd aan de Reserve A/B; dan wel
      (ii) het negatieve resultaat uit de Onderneming A/B ten laste gebracht van de Reserve A/B en wordt de Reserve A/B verminderd met een bedrag gelijk aan dat negatieve resultaat; indien en voor zover de Reserve A/B ontoereikend is om de hiervoor bedoelde vermindering te dekken, dan zal het overblijvende deel ten laste worden gebracht van de Agioreserve A/B en wordt de Agioreserve A/B met dat bedrag verminderd; indien ook de Agioreserve A/B ontoereikend is om de hiervoor bedoelde vermindering te dekken, dan is lid 5 van dit artikel van toepassing;
   b. een bedrag gelijk aan:
      (i) het positieve resultaat uit de Onderneming C toegevoegd aan de Reserve C; dan wel
      (ii) het negatieve resultaat uit de Onderneming C ten laste gebracht van de Agioreserve C en wordt de Agioreserve C met dat bedrag verminderd; de houders van aandelen C zijn verplicht binnen twee maanden na een verzoek van de Vennootschap een bedrag gelijk aan het negatieve resultaat dat is behaald met de Onderneming C op de door hen gehouden aandelen C te storten.
5. Indien in enig boekjaar de Agioreserve A/B ontoereikend is om de in lid 4 sub a onder (ii) bedoelde vermindering te dekken (het "**Tekort**"), dan wordt in daaropvolgende boekjaren allereerst, totdat het Tekort is ingehaald en voordat het bepaalde in lid 4 sub a onder (i) van dit artikel toepassing vindt, van het positieve resultaat uit de Onderneming A/B een bedrag gelijk aan het Tekort toegevoegd aan de Reserve C.

Artikel 20.

1. Aan aandeelhouders en eventueel andere gerechtigden tot de voor uitkering vatbare winst kunnen slechts uitkeringen worden gedaan, voor zover het eigen vermogen van de Vennootschap groter is dan het gestorte en opgevraagde deel van het kapitaal, vermeerderd met de reserves die krachtens de wet of deze statuten moeten worden aangehouden. Aan een aandeelhouder die niet voldoet aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 heeft verkregen, wordt geen uitkering gedaan.
2. Onverminderd het bepaalde in lid 1, is de algemene vergadering bevoegd te besluiten tot het doen van uitkeringen ten laste van een reserve als bedoeld in artikel 19 lid 1, onder voorafgaande goedkeuring van de vergadering of vergaderingen van houders van de tot die reserve gerechtigde soort of soorten aandelen.
3. Een uitkering wordt aan de aandeelhouders, met uitzondering van aandeelhouders die niet voldoen aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen, betaalbaar gesteld veertien dagen na het besluit tot uitkering.
   Uitkeringen waarover uiterlijk vijf jaar na de betaalbaarstelling niet is beschikt zijn ten bate van de Vennootschap vervallen.

Algemene vergaderingen van aandeelhouders.

Artikel 21.

1. De algemene vergaderingen worden gehouden in de gemeente, waar de Vennootschap statutair is gevestigd.
   In een elders gehouden algemene vergadering kunnen slechts geldige besluiten worden genomen indien het gehele geplaatste kapitaal is vertegenwoordigd.
2. De oproepingen tot de algemene vergaderingen worden gedaan door de Directie of door de Raad van Commissarissen door middel van brieven aan het adres van aandeelhouders, bedoeld in artikel 6 van deze statuten, ten minste vijftien werkdagen voor de dag van de vergadering, de dag van oproeping en die van de vergadering niet meegerekend.
   Was de termijn voor oproeping korter of heeft de oproeping niet plaatsgehad, dan kunnen geen wettige besluiten worden genomen, tenzij het besluit met algemene stemmen wordt genomen in een vergadering waarin het gehele geplaatste kapitaal vertegenwoordigd is.
   Ten aanzien van onderwerpen die niet in de oproeping of in een aanvullende oproeping met inachtneming van de voor oproeping gestelde termijn zijn aangekondigd, is de vorige zin van overeenkomstige toepassing.
   Aandeelhouders die niet voldoen aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen, worden niet opgeroepen tot algemene vergaderingen.
3. Bij de oproeping worden de te behandelen onderwerpen vermeld.
   Onverminderd het in deze statuten ten aanzien van een voorstel tot statutenwijziging of tot ontbinding van de Vennootschap bepaalde, dient voor het geval een voorstel tot kapitaalvermindering aan de orde wordt gesteld het doel en de wijze van uitvoering dier kapitaalvermindering in de oproep te worden vermeld en de tekst van het voorstel tegelijkertijd door hen, die de oproeping tot de vergadering hebben gedaan, van de dag van oproeping tot de afloop van de vergadering ten kantore van de Vennootschap voor aandeelhouders ter inzage worden gelegd.

4. Beroep op het niet of niet tijdig ontvangen van een tijdig verzonden oproepingsbrief is niet toegelaten.

Artikel 22.

1. Jaarlijks, uiterlijk binnen zes maanden na het einde van het boekjaar, wordt een algemene vergadering gehouden.
2. In deze vergadering worden behandeld:
   a. het schriftelijk verslag, uitgebracht door de Directie omtrent de gang van zaken van de Vennootschap en het gevoerde bestuur in het afgelopen boekjaar;
   b. de door de Directie over het afgelopen boekjaar opgemaakte en door de commissarissen vastgestelde jaarrekening, evenals de door de deskundige, bedoeld in artikel 2:393 Burgerlijk Wetboek dienaangaande afgelegde verklaring;
   c. de vaststelling van de sub b bedoelde jaarrekening;
   d. de verlening van decharge aan de directeuren voor het door hen gevoerde bestuur en aan de commissarissen voor het door hen uitgevoerde toezicht daarop;
   e. eventuele voorstellen van de Directie, de Raad van Commissarissen of aandeelhouders, mits aan de orde gesteld met inachtneming van de wettelijke voorschriften.

Artikel 23.

1. Toegang tot de algemene vergaderingen hebben alle aandeelhouders en hun gemachtigden, alsook alle directeuren en commissarissen ook al zijn zij niet tevens aandeelhouder, en voorts die personen wier tegenwoordigheid ter vergadering de vergadering gewenst acht. Aandeelhouders die niet voldoen aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen, hebben geen toegang tot algemene vergaderingen.
2. Iedere aandeelhouder kan zich ter vergadering doen vertegenwoordigen door een andere aandeelhouder, dan wel door een derde in beide gevallen daartoe schriftelijk gevolmachtigd. Aandeelhouders die niet voldoen aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen, kunnen zich niet laten vertegenwoordigen, noch kunnen zij een andere aandeelhouder vertegenwoordigen.
3. De algemene vergaderingen worden gepresideerd door degene, die daartoe telkenmale door de Raad van Commissarissen al dan niet uit zijn midden wordt aangewezen. Bij gebreke daarvan voorziet de vergadering zelf in haar leiding.
4. Van het verhandelde in de algemene vergaderingen worden door een door de voorzitter aan te wijzen persoon notulen gehouden, welke door deze en door de voorzitter worden ondertekend, alles tenzij de voorzitter het gewenst acht, dat van het verhandelde in de vergadering een notarieel proces-verbaal wordt opgemaakt.

Artikel 24.

1. Elk aandeel geeft recht op één stem. Aandeelhouders die niet voldoen aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen, kunnen het aan hun aandelen verbonden stemrecht niet uitoefenen.
2. Alle besluiten worden genomen met volstrekte meerderheid van stemmen, tenzij in de wet of in deze statuten een grotere meerderheid van stemmen is voorgeschreven.
3. Blanco stemmen en ongeldige stemmen worden geacht niet te zijn uitgebracht.

4. Bij staking van stemmen over zaken wordt het voorstel geacht te zijn verworpen, terwijl bij staking van stemmen over personen het lot, beslist, behoudens hetgeen ten aanzien van verkiezing van personen hierna in lid 6 wordt bepaald.
5. Stemming over zaken geschiedt mondeling - eventueel bij acclamatie over personen schriftelijk door middel van toegevouwen ongetekende briefjes. Indien geen van de aanwezigen zich daartegen verzet kan ook over personen mondeling worden gestemd.
6. Indien bij verkiezing van personen door niemand bij de eerste stemming de volstrekte meerderheid van stemmen wordt behaald, heeft een tweede vrije stemming plaats. Wordt alsdan wederom door niemand de volstrekte meerderheid van stemmen verkregen, dan wordt herstemd tussen de twee personen die bij de tweede stemming de meeste stemmen op zich verenigden en is hij gekozen, die alsdan de meeste stemmen behaalt. Staken alsdan de stemmen, dan vindt het hiervoor in lid 4 van dit artikel ten aanzien van staking van stemmen over personen bepaalde toepassing.
7. Voor aandelen van hen die door het te nemen besluit uit anderen hoofde dan als aandeelhouders enig recht jegens de Vennootschap wordt toegekend of van enige verplichting jegens de Vennootschap worden ontslagen kunnen rechtsgeldig stemmen worden uitgebracht.
8. Over alle geschillen omtrent stemmingen, niet in de wet of de statuten voorzien, beslist de voorzitter van de vergadering.

Artikel 25.

1. Buitengewone algemene vergaderingen worden gehouden, zo dikwijls één van de directeuren dan wel de Raad van Commissarissen dit nodig acht, of aandeelhouders, tezamen tenminste een/tiende gedeelte van het geplaatste maatschappelijk kapitaal vertegenwoordigende, dit schriftelijk onder opgave van de te behandelen onderwerpen verzoeken.
2. Indien binnen twee weken na het indienen van zodanig verzoek geen oproeping voor een binnen vier weken na het indienen van het verzoek te houden algemene vergadering heeft plaatsgevonden, zijn de verzoekers zelf bevoegd de vergadering te beleggen en te houden, onder voorzitting van één hunner daartoe door de vergadering aangewezen.

Artikel 26.

Een besluit van de algemene vergadering staat volkomen gelijk met een door alle aandeelhouders, met uitzondering van aandeelhouders die niet voldoen aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen, ondertekend stuk, waarin zij te kennen geven zich te verenigen met de inhoud van dat stuk. Zodanig stuk, dan wel een afschrift daarvan, wordt op dezelfde wijze bewaard als de van het verhandelde in de algemene vergadering gehouden notulen.

Vergaderingen van houders van aandelen van een bepaalde soort.

Artikel 26a.

1. Een vergadering van houders van aandelen van een bepaalde soort wordt gehouden zo dikwijls een besluit van een dergelijke vergadering noodzakelijk is.
   Voorts wordt een dergelijke vergadering gehouden, indien dat wenselijk wordt geoordeeld door hetzij de Directie hetzij de Raad van Commissarissen hetzij een of meer personen die tezamen gerechtigd zijn tot het uitbrengen van ten minste een/tiende gedeelte van het aantal stemmen dat in de desbetreffende vergadering kan worden uitgebracht.

2. Indien een of meer personen als bedoeld in lid 1 een vergadering van houders van aandelen van de desbetreffende soort wensen, doen zij daarvan mededeling aan de Directie en aan de Raad van Commissarissen. Een mededeling als bedoeld in de eerste zin van dit lid kan niet worden gedaan door een aandeelhouder die niet voldoet aan een in artikel 3 lid 2 gesteld vereiste en die geen ontheffing als bedoeld in artikel 3 lid 4 hebben verkregen.
   Indien in dat geval noch een directeur noch een commissaris de vergadering zodanig bijeenroept dat zij binnen tien dagen na het verzoek wordt gehouden, is ieder van de verzoekers zelf tot bijeenroeping bevoegd met inachtneming van het daaromtrent in deze statuten bepaalde.
3. Ten aanzien van de vergaderingen van houders van aandelen van een bepaalde soort en de door die vergaderingen te nemen besluiten zijn de artikelen 23 tot en met 26 van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat de oproeping niet later geschiedt dan op de zesde dag voor die van de vergadering.

Statutenwijzing, ontbinding en vereffening.

Artikel 27.

1. Wanneer aan de algemene vergadering een voorstel zal worden gedaan tot wijziging van deze statuten, wordt van dit voorstel bij de oproeping tot die vergadering melding gemaakt.
2. Een afschrift van dit voorstel zal tegelijkertijd door hen, die de oproeping tot de vergadering hebben gedaan, van de dag van oproeping tot de afloop van de vergadering ten kantore van de Vennootschap voor aandeelhouders ter inzage worden gelegd.
3. Besluiten tot wijziging van de statuten kunnen slechts worden genomen met een meerderheid van tenminste twee/derde van de uitgebrachte stemmen in een vergadering, waarin tenminste drie/vierde van het geplaatste kapitaal vertegenwoordigd is en met inachtneming van het in artikel 3 lid 3, artikel 23 leden 1 en 2 en artikel 24 lid 1 bepaalde.
   Is in een vergadering, waarin een voorstel tot statutenwijziging wordt behandeld, het vereiste aantal aandelen niet vertegenwoordigd dan wordt binnen dertig, doch niet eerder dan vijftien dagen na de eerste vergadering een tweede vergadering gehouden, waarin over het in de vorige vergadering aan de orde gestelde voorstel een besluit kan worden genomen ongeacht het aantal vertegenwoordigde aandelen, mits met een meerderheid van ten minste twee/derde van de uitgebracht stemmen.
   Bij de oproeping tot de nieuwe vergadering wordt vermeld dat en waarom een besluit kan worden genomen, onafhankelijk van het ter vergadering vertegenwoordigd gedeelte van het geplaatst maatschappelijk kapitaal.
4. Ten aanzien van een besluit tot ontbinding van de Vennootschap vindt het hiervoor in de leden 1 en 3 van dit artikel bepaalde overeenkomstige toepassing.

Ontbinding. Vereffening.

Artikel 28.

1. Ingeval van ontbinding van de Vennootschap door een besluit van de algemene vergadering geschiedt de vereffening door de Directie, tenzij de algemene vergadering daaromtrent anders beslist.
2. De beloning van de vereffenaars wordt door de algemene vergadering vastgesteld.
3. De bepalingen dezer statuten blijven gedurende de vereffening indien en voor zover mogelijk van toepassing.

4. In geval van ontbinding van de Vennootschap wordt allereerst het bepaalde in artikel 19 leden 3, 4 en 5 toegepast zodat de Reserve A/B, Agioreserve A/B, Reserve C respectievelijk Agioreserve C worden gedebiteerd dan wel gecrediteerd voor het positieve of negatieve resultaat uit de Onderneming A/B respectievelijk de Onderneming C over de periode te rekenen vanaf de dag waarover het laatst een toevoeging dan wel vermindering als bedoeld in artikel 19 lid 4 werd gedaan tot aan de dag van ontbinding.
   Uit hetgeen na toepassing van de eerste zin van dit lid en na voldoening van alle schulden van het vermogen van de Vennootschap resteert, worden bij wege van liquidatie-uitkering achtereenvolgens de volgende betalingen gedaan:
   a. aan iedere aandeelhouder, voor zover mogelijk, een bedrag ter grootte van het nominale en gestorte bedrag van zijn aandelen;
   b. aan de houders van aandelen A en de houders van aandelen B, indien en voor zover mogelijk, een bedrag ter grootte van de Reserve A/B en de Agioreserve A/B en aan de houders van aandelen C, indien en voor zover mogelijk, een bedrag ter grootte van de Reserve C en de Agioreserve C; en
   c. het restant aan de houders van aandelen A en de houders van aandelen B.

   Hetgeen ingevolge het hiervoor in dit lid bepaalde aan de houders van aandelen van een bepaalde soort of aan alle aandeelhouders toekomt, wordt tussen hen verdeeld naar verhouding van het nominale bedrag van ieders bezit aan aandelen van die soort respectievelijk naar verhouding van het nominale bedrag van ieders totale aandelenbezit.
5. Door de algemene vergadering wordt een bewaarder van de boeken, bescheiden en andere gegevensdragers van de Vennootschap aangewezen die deze gedurende een periode van minimaal zeven jaar zal bewaren.

Slotbepalingen.

Artikel 29.

Alle geschillen over de uitlegging van de bepalingen van deze statuten worden beslist door de algemene vergadering, welke tevens voorziet in de gevallen, waarin de wet en deze statuten geen beslissing geven.

TOETREDINGSVERKLARING

Gemeente Utrecht, een publiekrechtelijk lichaam, gevestigd Stadsplateau 1 te 3521 AZ UTRECHT, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door zijn burgemeester, mevrouw S.A.M. Dijksma,

overwegende:

(1) dat de gemeente Utrecht met N.V. HVC, een naamloze vennootschap, gevestigd te Alkmaar ("HVC") overeenstemming heeft bereikt over de uitgifte van 453 aandelen A (met de nominale waarde van € 45,45 per aandeel) in het geplaatste kapitaal van HVC, tegen een stortingsplicht in geld van € 45,45 per aandeel;

(2) dat de gemeente Utrecht zich heeft verbonden om als (toekomstig) aandeelhouder van HVC toe te treden tot de zogenaamde (als bijlage 1 aangehechte) ballotageovereenkomst tussen de aandeelhouders A van HVC (de "Ballotageovereenkomst");

(3) dat tussen de gemeente Utrecht en HVC een Addendum op deze Toetredingsverklaring c.q. de Ballotageovereenkomst is gesloten;

verklaart:

door ondertekening van deze verklaring tot de Ballotageovereenkomst toe te treden en de verplichtingen die daaruit voor houders van aandelen A in het geplaatste kapitaal van HVC voortvloeien te aanvaarden. Deze verklaring is een verklaring in de zin van artikel 14.3 van de Ballotageovereenkomst.

_____

Gemeente Utrecht

Naam: Mevrouw S.A.M. Dijksma
Functie: Burgemeester

Datum: _____

Confirmed as a true copy

ir G. L. Nieuwendijk

NV HUISVUILCENTRALE N-H

BALLOTAGE-OVEREENKOMST van de Aandeelhouders A van de N.V. HUISVUILCENTRALE NOORD-HOLLAND

gedateerd oktober 2002

GEHEIM

PARTIJEN:

de rechtspersonen in de zin van de Wet Gemeenschappelijke Regelingen:

1. het openbaar lichaam VUILVERBRANDINGSINSTALLATIE ALKMAAR EN OMSTREKEN, gevestigd te Alkmaar;

2. het openbaar lichaam CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND, gevestigd te Hoorn; en

de rechtspersonen in de zin van artikel 1 boek 2 Burgerlijk Wetboek:

3. de gemeente ZAANSTAD;

4. de gemeente DEN HELDER;

5. de gemeente ANNA PAULOWNA;

6. de gemeente SCHAGEN;

7. de gemeente TEXEL;

8. de gemeente WIERINGEN;

9. de gemeente ZIJPE;

10. de gemeente **ALMERE**;

11. de gemeente **DRONTEN**;

12. de gemeente **LELYSTAD**;

13. de gemeente **NOORDOOSTPOLDER**;

14. de gemeente **URK**;

15. de gemeente **ZEEWOLDE**

GEHEIM

OVERWEGENDE:

A. Partijen zijn Aandeelhouders A van de Vennootschap. Partijen 1 en 3 zijn op 13 december 1990 een ballotage-overeenkomst aangegaan, terwijl de overige Partijen en Energie Noord West (ENW) N.V. op een later moment partij zijn geworden bij die ballotage-overeenkomst. De oorspronkelijke tekst van de ballotage-overeenkomst is nadien door middel van wijzigingsblad 1 en wijzigingsblad 2 gewijzigd en aangevuld.

B. De oorspronkelijke ballotage-overeenkomst is vervangen door de ballotage-overeenkomst gedateerd september 1999.

C. De beoogde wijziging van de statuten van de Vennootschap en de beoogde toetreding van private partijen als Aandeelhouders B van de Vennootschap heeft ertoe geleid dat Partijen hebben aangegeven dat zij in verband met bovenbedoelde wijzigingen en aanvullingen de ballotage-overeenkomst wensen te herschrijven, mede teneinde de toetreding van toekomstige Aandeelhouders A van de Vennootschap te vergemakkelijken.

KOMEN ALS VOLGT OVEREEN:

Artikel 1

Termen hierin gedefinieerd hebben de volgende betekenis:

"Aandeel A" een "aandeel A" als bedoeld in de Statuten;

"Aandeel B"	een "aandeel B" als bedoeld in de Statuten;
"Aandeelhouder A"	een rechtspersoon die op enig moment één of meer Aandelen A houdt;
"Aandeelhouder B"	een rechtspersoon die op enig tijdstip één of meer Aandelen B houdt
"Aandeelhouders"	de rechtspersonen die op de datum van deze Ballotage-overeenkomst of op enig later moment Aandelen houden;
"Aandelen"	Aandelen A en Aandelen B;
"AVA"	algemene vergaderingen van aandeelhouders van de Vennootschap;
"Huisvuilcentrale"	de door de Vennootschap gehouden en geëxploiteerde huisvuilcentrale te Alkmaar;
"Overheidsvennootschap"	een naamloze vennootschap waarvan de aandelen volledig worden gehouden door publiekrechtelijke lichamen;
"Overeenkomsten van Geldlening"	alle overeenkomsten op grond waarvan een ander aan de Vennootschap een kredietfaciliteit of andere lening ter beschikking stelt, daaronder begrepen maar niet beperkt tot kasgeldleningen, langlopende leningen en rekening courant-kredieten, ongeacht of daaronder al dan niet gelden zijn opgenomen of uitstaan;
"Statuten"	de statuten van de Vennootschap zoals deze zullen luiden na het passeren van de akte tot wijziging (zie Bijlage 1);
"Vennootschap"	de naamloze vennootschap N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland.

GEHEIM

Artikel 2

Bij stemming in de AVA betreffende de vervreemding of uitgifte van Aandelen A zullen de Aandeelhouders A iedere voorgenomen vervreemding of uitgifte van Aandelen A afwijzen, tenzij de verkrijger van die Aandelen A zich tevoren onvoorwaardelijk overeenkomstig het onder Artikel 14.3 bepaalde heeft verbonden aan de bepalingen van deze Ballotage-Overeenkomst.

Artikel 3

Vervallen

Artikel 4

Niettegenstaande de overige bepalingen van deze Ballotage-Overeenkomst terzake, zullen de Aandeelhouders A bij stemming door de AVA betreffende de vervreemding of uitgifte van Aandelen A het uitgangspunt hanteren dat Aandelen A slechts mogen worden verkregen door

- de Staat,
- provincies,
- gemeenten,
- waterschappen, alsmede
- andere lichamen als bedoeld in artikel 2 : 1 BW, voor zover de verplichtingen van een dergelijk lichaam uit hoofde van deze Ballotage Overeenkomst gegarandeerd worden door de Staat of een of meer provincies, gemeenten of waterschappen,

gelegen of gevestigd binnen het op dat moment bestaande verzorgingsgebied van de Huisvuilcentrale naar rato van het aan te leveren tonnage afval aan de Huisvuilcentrale en gezamenlijke verwerkingsinrichtingen.

GEHEIM

Artikel 5

1. De vervreemding of uitgifte van Aandelen A zal plaatsvinden tegen een prijs gelijk aan de nominale waarde van het Aandeel A indien dat Aandeel A is volgestort dan wel tegen het op het Aandeel A gestorte bedrag indien dat Aandeel A niet is volgestort.
2. Aandelen B zullen tegen nominale waarde worden uitgegeven. Vervreemding van Aandelen B zal geschieden op door de AVA nader te bepalen voorwaarden c.q. op basis van een in de Statuten op te nemen regeling, waarbij als uitgangspunt zal gelden dat de verkoopprijs van een Aandeel B nooit meer kan bedragen dan het op een Aandeel B gestorte bedrag vermeerderd met een bepaalde rente-vergoeding over dat bedrag, berekend over de periode dat het Aandeel B door de betreffende Aandeelhouder B werd gehouden.

Artikel 6

Niettegenstaande de wettelijke en statutaire bepaling omtrent de uitkering van winst, zullen de Aandeelhouders A bij stemming door de AVA betreffende de winstverdeling als uitgangspunt hanteren dat winsten slechts dan worden uitgekeerd aan de winstgerechtigden indien en voor zover de door de Vennootschap voor investeringen gereserveerde bedragen

de voorgenomen investeringen over een periode van vijf jaar overtreffen.

Artikel 7

1 Een eventueel nadelig saldo van baten en lasten van de Vennootschap komt ten laste van de Aandeelhouders A, ongeacht of een dergelijk nadelig saldo opkomt tijdens of bij staking van de bedrijfsuitoefening.

2 De Aandeelhouders A verklaren de AVA bevoegd tot het vaststellen van de wijze waarop ieders aandeel in het nadelig saldo zal worden vastgesteld.

3 Iedere Aandeelhouder A betaalt aan het begin van iedere maand een twaalfde van zijn aandeel in de geraamde kosten vermeld in de staat behorende bij de begroting van baten en lasten welke vóór 1 juli van het voorafgaande jaar dient te worden goedgekeurd door de Raad van Commissarissen van de Vennootschap .

4 Binnen één maand nadat de jaarrekening door de Raad van Commissarissen is vastgesteld, vindt verrekening plaats van de uit hoofde van het vorige lid betaalde bedragen alsmede van de krachtens de jaarrekening van de Vennootschap door iedere Aandeelhouder A verschuldigde bedragen.

5 De definitieve verrekening vindt plaats binnen één maand nadat het besluit van de AVA, houdende goedkeuring van de jaarrekening, aan de Aandeelhouders is toegezonden.

6 De AVA kan besluiten om bij goedkeuring van de jaarrekening de in leden 4 en 5 bedoelde verrekening geheel of gedeeltelijk achterwege te laten en het resterende saldo ten gunste dan wel ten laste te brengen van de Algemene Reserve.

GEHEIM

Artikel 8

Partijen bevestigen dat zij hebben ingestemd met de door de Vennootschap aan de gemeente Zaanstad en het openbaar lichaam Vuilverbrandingsinstallatie Alkmaar en Omstreken verstrekte vergoeding van in totaal f 22.082.416,= voor de overname van de restantboekwaarden van de verbrandingsinstallaties te Zaanstad en Alkmaar, welke kosten worden doorberekend aan de aanbieders van afvalstoffen aan de Huisvuilcentrale als opslag op de toepasselijke verwerkingsprijs per ton afval.

Artikel 9

1 Iedere Aandeelhouder A stelt zich hierbij hoofdelijk garant voor de tijdige en volledige betaling op eerste verzoek van elk bedrag dat de Vennootschap verschuldigd mocht zijn terzake van rente en aflossingen, inclusief boete- en vertragingsrente en

verplicht vervroegd af te lossen bedragen, onder Overeenkomsten van Geldlening aangegaan of aan te gaan door de Vennootschap , alsmede van alle kosten die rechtstreeks voortvloeien uit, en andere bedragen verschuldigd uit hoofde van, dergelijke Overeenkomsten van Geldlening.

2 Deze garantie behelst een derdenbeding in de zin van artikel 253 van Boek 6 Burgerlijk Wetboek ten gunste van de verstrekkers van leningen onder dergelijke Overeenkomsten van Geldlening.

Artikel 10

Iedere Aandeelhouder A stemt ermee in dat zij , voor zover mogelijk, wordt aangewezen als mede-aansprakelijk publiekrechtelijk lichaam voor de betaling van de krachtens het Pensioenreglement van de Stichting Pensioenfonds ABP verschuldigde premies.

Artikel 11

1 Terzake van betalingen verricht door een Aandeelhouder A uit hoofde van een verplichting op grond Artikel 9 of Artikel 10 van de Ballotage-Overeenkomst, zijn alle Aandeelhouders A in hun onderlinge verhouding draagplichtig en wel naar rato van het aantal uitgegeven Aandelen A dat iedere Aandeelhouder A op dat moment houdt.

2 Indien een Aandeelhouder A in verband met een aanspraak uit hoofde van Artikel 9 of Artikel 10 van de Ballotage-Overeenkomst in redelijkheid kosten heeft gemaakt, zijn alle Aandeelhouders A in hun onderlinge verhouding eveneens draagplichtig voor dergelijke kosten en wel naar rato van het gedeelte van de hoofdschuld dat iedere Aandeelhouder A aangaat, tenzij de kosten de Aandeelhouder A persoonlijk betreffen.

3 Ingeval een schuld van de Vennootschap door een Aandeelhouder A wordt gedelgd uit hoofde van Artikel 9 of Artikel 10 van de Ballotage-Overeenkomst voor meer dan het gedeelte dat die Aandeelhouder aangaat, rust op iedere mede-Aandeelhouder A overeenkomstig het bovenstaande een bijdrageplicht jegens die Aandeelhouder A voor het bedrag van dit meerdere, telkens tot ten hoogste het gedeelte van de schuld dat de mede-Aandeelhouder A aangaat.

4 De bepalingen van Afdeling 2 van Boek 6 betreffende de bijdrageplicht van iedere Aandeelhouder A zijn van overeenkomstige toepassing.

Artikel 12

De Aandeelhouders A zijn jegens elkaar en jegens de Vennootschap gehouden het

GEHEIM

verbrandbare afval, alsmede het GFT-afval, dat door of namens een Aandeelhouder A wordt ingezameld of waarover hij anderszins de beschikking krijgt, ter verwerking aan te bieden aan de Huisvuilcentrale.

Artikel 13

De Aandeelhouders A verklaren de AVA bevoegd om op voordracht van de directie van de Vennootschap een bindend logistiek plan vast te stellen en een bindend vereveningstarief of bindende vereveningstarieven vast te stellen voor de verschillende afvalstromen die worden aangeboden aan en geaccepteerd door de Huisvuilcentrale.
De Aandeelhouders A verklaren de AVA eveneens bevoegd om op basis van bovengenoemd logistiek plan een vereveningstarief vast te stellen voor transport- en overslagkosten van alle afvalstoffen die door de Aandeelhouders A worden aangeboden en geaccepteerd door de Huisvuilcentrale.

Artikel 14

1 Deze Ballotage-Overeenkomst vervangt de eerder aangegane ballotage-overeenkomst van september 1999.

2 Rechten en verplichten die Aandeelhouders A jegens elkaar, jegens de Vennootschap of jegens derden hebben op het moment van ondertekening van deze Ballotage-Overeenkomst blijven ongewijzigd van kracht, tenzij hierin anders wordt bepaald.

3. Nieuwe Aandeelhouders A worden partij bij deze overeenkomst door ondertekening van een toetredingsverklaring, waarvan het origineel zal worden gehecht aan het origineel van deze Ballotage-Overeenkomst dat zal worden bewaard ten kantore van de Vennootschap.

ALDUS OVEREENGEKOMEN EN GETEKEND DOOR PARTIJEN:

VUILVERBRANDINGSINSTALLATIE ALKMAAR EN OMSTREKEN
naam:
titel:

GEHEIM

verbrandbare afval, alsmede het GFT-afval, dat door of namens een Aandeelhouder A wordt ingezameld of waarover hij anderszins de beschikking krijgt, ter verwerking aan te bieden aan de Huisvuilcentrale.

Artikel 13

De Aandeelhouders A verklaren de AVA bevoegd om op voordracht van de directie van de Vennootschap een bindend logistiek plan vast te stellen en een bindend vereveningstarief of bindende vereveningstarieven vast te stellen voor de verschillende afvalstromen die worden aangeboden aan en geaccepteerd door de Huisvuilcentrale.
De Aandeelhouders A verklaren de AVA eveneens bevoegd om op basis van bovengenoemd logistiek plan een vereveningstarief vast te stellen voor transport- en overslagkosten van alle afvalstoffen die door de Aandeelhouders A worden aangeboden en geaccepteerd door de Huisvuilcentrale.

Artikel 14

1 Deze Ballotage-Overeenkomst vervangt de eerder aangegane ballotage-overeenkomst van september 1999.

2 Rechten en verplichten die Aandeelhouders A jegens elkaar, jegens de Vennootschap of jegens derden hebben op het moment van ondertekening van deze Ballotage-Overeenkomst blijven ongewijzigd van kracht, tenzij hierin anders wordt bepaald.

3. Nieuwe Aandeelhouders A worden partij bij deze overeenkomst door ondertekening van een toetredingsverklaring, waarvan het origineel zal worden gehecht aan het origineel van deze Ballotage-Overeenkomst dat zal worden bewaard ten kantore van de Vennootschap.

ALDUS OVEREENGEKOMEN EN GETEKEND DOOR PARTIJEN:

VUILVERBRANDINGSINSTALLATIE ALKMAAR EN OMSTREKEN
naam:
titel: Directeur VVI

GEHEIM

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND

naam: J.W. Haanstra

titel: voorzitter.

Gemeente Zijpe

naam:

titel:

Gemeente Zaanstad

naam:

titel:

Gemeente Den Helder

naam:

titel:

Gemeente Anna Paulowna

naam:

titel:

Gemeente Schagen

naam:

titel:

Gemeente Texel

naam:

titel:

Gemeente Wieringen

naam:

titel:

GEHEIM

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

x

Gemeente Zijpe
naam: G.M. van Apeldoorn-Duijt
titel: Burgemeester

Gemeente Zaanstad
naam:
titel:

Gemeente Den Helder
naam:
titel:

Gemeente Anna Paulowna
naam:
titel:

Gemeente Schagen
naam:
titel:

Gemeente Texel
naam:
titel:

Gemeente Wieringen
naam:
titel:

GEHEIM

NV HUISVUILCENTRALE N-H

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

Gemeente Zijpe
naam:
titel:

Gemeente Zaanstad
naam: Vreemann
titel: dr. R.L. burgemeester

Gemeente Den Helder
naam:
titel:

Gemeente Anna Paulowna
naam:
titel:

Gemeente Schagen
naam:
titel:

Gemeente Texel
naam:
titel:

Gemeente Wieringen
naam:
titel:

GEHEIM

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

Gemeente Zijpe
naam:
titel:

Gemeente Zaanstad
naam:
titel:

Gemeente Den Helder
naam:
titel:

Gemeente Anna Paulowna
naam: A.J. Ronnink
titel: Burgemeester

Gemeente Schagen
naam:
titel:

Gemeente Texel
naam:
titel:

Gemeente Wieringen
naam:
titel:

GEHEIM

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

Gemeente Zijpe
naam:
titel:

Gemeente Zaanstad
naam:
titel:

Gemeente Den Helder
naam:
titel:

Gemeente Anna Paulowna
naam:
titel:

Gemeente Schagen
naam:
titel:

Gemeente Texel
naam: NDK Eelman Vlieg
titel: loco burgemeester

Gemeente Wieringen
naam:
titel:

GEHEIM

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

Gemeente Zijpe
naam:
titel:

Gemeente Zaanstad
naam:
titel:

Gemeente Den Helder
naam: drs. J.M. Staalstra, Burgemeester.
titel: drs.

Gemeente Anna Paulowna
naam:
titel:

Gemeente Schagen
naam:
titel:

Gemeente Texel
naam:
titel:

Gemeente Wieringen
naam:
titel:

GEHEIM

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

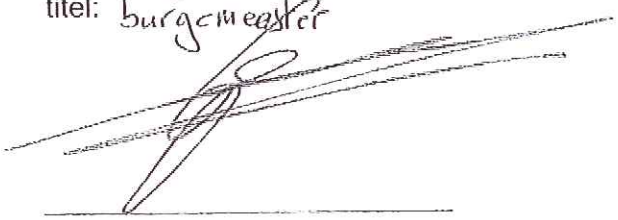
Gemeente Zijpe
naam:
titel:

Gemeente Zaanstad
naam:
titel:

Gemeente Den Helder
naam:
titel:

Gemeente Anna Paulowna
naam:
titel:

Gemeente Schagen
08/10/02
naam: G. Westerink
titel: burgemeester



Gemeente Texel
naam:
titel:

Gemeente Wieringen
naam:
titel:

GEHEIM

NV HUISVUILCENTRALE N-H

CENTRAAL AFVALVERWIJDERINGSBEDRIJF WESTFRIESLAND
naam:
titel:

Gemeente Zijpe
naam:
titel:

Gemeente Zaanstad
naam:
titel:

Gemeente Den Helder
naam:
titel:

Gemeente Anna Paulowna
naam:
titel:

Gemeente Schagen
naam:
titel:

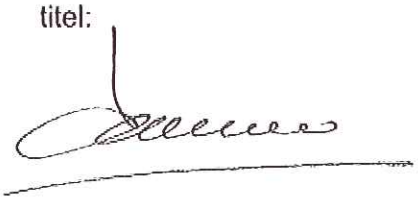
Gemeente Texel
naam:
titel:

Gemeente Wieringen
naam: J. G. A. Baas
titel: Burgemeester.

8

GEHEIM

Gemeente Almere
naam:
titel:



Gemeente Dronten
naam:
titel:

Gemeente Lelystad
naam:
titel:

Gemeente Noordoostpolder
naam:
titel:

Gemeente Urk
naam:
titel:

Gemeente Zeewolde
naam:
titel:

GEHEIM

Gemeente Almere
naam:
titel:

Gemeente Dronten
naam:
titel:

Gemeente Lelystad
naam:
titel: Ch. Leeuwe

Gemeente Noordoostpolder
naam:
titel:

Gemeente Urk
naam:
titel:

Gemeente Zeewolde
naam:
titel:

GEHEIM

Gemeente Almere
naam:
titel:

Gemeente Dronten
naam:
titel:

Gemeente Lelystad
naam:
titel:

Gemeente Noordoostpolder
naam:
titel:

25 oktober 2002

Gemeente Urk
naam: D S Schulte
titel: burgemeester

Gemeente Zeewolde
naam:
titel:

GEHEIM

Gemeente Almere	Gemeente Dronten
naam:	naam:
titel:	titel:
Gemeente Lelystad	Gemeente Noordoostpolder
naam:	naam:
titel:	titel:
Gemeente Urk	Gemeente Zeewolde
naam:	naam:
titel:	titel:

GEHEIM

Gemeente Almere	**Gemeente Dronten**
naam:	naam:
titel:	titel:
Gemeente Lelystad	**Gemeente Noordoostpolder**
naam:	naam: W.L.T.C. ridder van Rappard
titel:	titel: wn.
Gemeente Urk	**Gemeente Zeewolde**
naam:	naam:
titel:	titel:

GEHEIM

Gemeente Almere
naam:
titel:

Gemeente Dronten
naam:
titel:

Gemeente Lelystad
naam:
titel:

Gemeente Noordoostpolder
naam:
titel:

Gemeente Urk
naam:
titel:

Gemeente Zeewolde
naam: F. A Over, ea
titel: burg. ambtenaar

9 - 04 - 03

GEHEIM

TOETREDINGSVERKLARING

de gemeenschappelijke regeling **Gemeenschappelijke Vuilverwerking Dordrecht en Omstreken**, een openbaar lichaam in de zin van artikel 8 van de Wet gemeenschappelijke regelingen, statutair gevestigd te Dordrecht, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer G. Veldhuizen, hierna te noemen: de "**GR**",

overwegende:

(i) dat de GR met de naamloze vennootschap N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland ("**HVC**") overeenstemming heeft bereikt over de uitgifte aan de GR van 529 aandelen A (met een nominale waarde van EUR 45,45 elk) (de "**Aandelen**") in het geplaatste kapitaal van HVC, tegen een stortingsplicht in geld van EUR 45,45 per Aandeel;

(ii) dat Gevudo zich heeft verbonden om als (toekomstig) aandeelhouder van HVC toe te treden tot de zogenaamde (als **bijlage 1** aangehechte) ballotageovereenkomst tussen de aandeelhouders van HVC (de "**Ballotageovereenkomst**");

verklaart:

door ondertekening van deze verklaring tot de Ballotageovereenkomst toe te treden en de verplichtingen die daaruit voor houders van aandelen A in het geplaatste kapitaal van HVC voortvloeien te aanvaarden. Deze verklaring is een verklaring in de zin van artikel 14.3 van de Ballotageovereenkomst.

GEHEIM

Door: Gemeenschappelijke Vuilverwerking
Dordrecht en Omstreken
Naam: G. Veldhuizen
Datum: 19 december 2005

HVC

TOETREDINGSVERKLARING

De gemeente Smallingerland, gevestigd te Drachten, in dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer drs. L.P. Middel, burgemeester, hierna te noemen: gemeente Smallingerland,

overwegende:

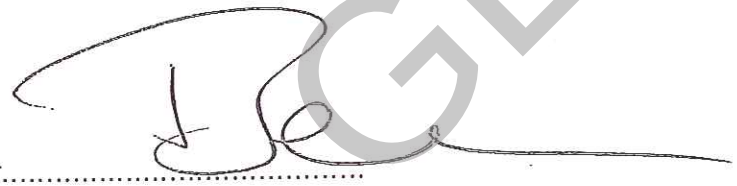
i) dat gemeente Smallingerland met de naamloze vennootschap N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland (HVC) overeenstemming heeft bereikt over de uitgifte aan de gemeente Smallingerland van 78 aandelen A (met een nominale waarde van EUR 45,45 elk) (de 'aandelen') in het geplaatste kapitaal van HVC, tegen een stortingsplicht in geld van EUR 45,45 per Aandeel;

ii) dat gemeente Smallingerland zich heeft verbonden om als (toekomstige) aandeelhouder van HVC toe te treden tot de zogenaamde (als bijlage 1 aangehechte) ballotageovereenkomst tussen de aandeelhouders van HVC (de 'Ballotageovereenkomst');

verklaart:

door ondertekening van deze verklaring tot de Ballotageovereenkomst toe te treden en de verplichtingen die daaruit voor houders van aandelen A in het geplaatste kapitaal van HVC voortvloeien te aanvaarden. Deze verklaring is een verklaring in de zin van artikel 14.3 van de Ballotageovereenkomst.

GEHEIM



.....

Door: gemeente Smallingerland
Naam: drs. L.P. Middel, burgemeester
Datum: .....

TOETREDINGSVERKLARING

de gemeenschappelijke regeling **Afvalschap IJmond – Zaanstreek**, een openbaar lichaam in de zin van artikel 8 van de Wet gemeenschappelijke regelingen, statutair gevestigd te Zaanstad, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de Voorzitter, hierna te noemen: de "**GR**",

overwegende:

(i) dat de GR met de gemeente Zaanstad ("**Zaanstad**") overeenstemming heeft bereikt over de verkoop en levering door Zaanstad aan de GR van 529 aandelen A (met een nominale waarde van EUR 45,45 elk) (de "**Aandelen**") in het geplaatste kapitaal van de naamloze vennootschap N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland ("**HVC**"), tegen een prijs van EUR 45,45 per Aandeel;

(ii) dat de GR zich heeft verbonden om als (toekomstig) aandeelhouder van HVC toe te treden tot de zogenaamde (als **bijlage 1** aangehechte) ballotageovereenkomst tussen de aandeelhouders van HVC (de "**Ballotageovereenkomst**");

verklaart:

door ondertekening van deze verklaring tot de Ballotageovereenkomst toe te treden en de verplichtingen die daaruit voor houders van aandelen A in het geplaatste kapitaal van HVC voortvloeien te aanvaarden. Deze verklaring is een verklaring in de zin van artikel 14.3 van de Ballotageovereenkomst.

Door: Afvalschap IJmond - Zaanstreek
Naam: • R.J. LINNEKAMP.
Datum: • 03-07-07

GEHEIM

Gemeente Utrecht

Samenwerkingsovereenkomst

ONDERGETEKENDEN

1. De publiekrechtelijke rechtspersoon **Gemeente Utrecht**, gevestigd te Utrecht aan Stadsplateau 1, 3521 AZ, ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 30280353, en op basis van de vigerende mandaatregeling (te raadplegen via: https://www.overheid.nl/) en de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigd door mevrouw S. Maatoug in de functie van Portefeuillehouder Energie, die hierbij namens burgemeester en wethouders besluit tot het aangaan van deze overeenkomst, hierna te noemen: **'Gemeente'**,

   en

2. De naamloze vennootschap N.V. HVC, gevestigd te Alkmaar aan de Jadestraat 1, 1812 RD, ingeschreven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 37061260 en rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer D.A. van Steensel in de functie van Directeur HVC hierna te noemen: **'HVC'**,

Gemeente en HVC hierna elk afzonderlijk ook te noemen**: 'Partij'** en gezamenlijk te noemen: **'Partijen',**

OVERWEGENDE DAT

- De Gemeente overweegt om aandeelhouder te worden van HVC en besluitvorming over de hiervoor bedoelde deelneming wordt voorbereid;
- Partijen, gelet op de voorgenomen deelneming, voornemens zijn om in de toekomst met elkaar samen te werken om in Utrecht warmtesystemen te ontwikkelen die **betaalbaar** zijn en bijdragen aan de CO_2-vrije warmtevoorziening (waarbij HVC tevens als kennis- en uitvoeringspartner van de Gemeente optreedt);
- Partijen over de beoogde samenwerking, zoals hiervoor bedoeld, overleg hebben gevoerd en de gemaakte afspraken daarover in deze samenwerkingsovereenkomst schriftelijk wensen vast te leggen.

KOMEN ALS VOLGT OVEREEN

1. Toekomstbestendig, betaalbaar en duurzaam energiesysteem

1.1. Partijen optimaliseren keuzes voor warmtesystemen zoveel als mogelijk vanuit de gedachte van een toekomstbestendig en betaalbaar energiesysteem voor de hele stad. In dit systeem is er aandacht voor systeemintegratie (warmte, koude, elektriciteit en mobiliteit) en worden lokale duurzame energiebronnen maximaal benut.

1.2. HVC draagt met kennis, expertise en relevantie informatie bij aan de doorontwikkeling van de bronnenstrategie uit de Beleidsnota Warmte. Partijen committeren zich aan de volgende afspraken:

   a. Warmtesystemen worden gevoed door lokale duurzame bronnen.
   b. Fossiele bronnen kunnen tijdelijk noodzakelijk zijn voor piek- en back-up-systemen en in de opstartfase van een warmtenet, met als doel om een CO_2-vrije oplossing mogelijk te maken.

c. Temperatuurniveau van collectieve warmtenetten conform het warmteprogramma en de bronnenstrategie, behorende bij de Beleidsnota Warmte:
    - Bij voorkeur (Z)LT voor nieuwbouw en in geval van MT (in de woning) wel gebaseerd op WKO (vanwege de netbelasting en de behoefte aan voldoende koeling);
    - MT of (Z)LT voor bestaande bouw, met aandacht voor verlaging van de netbelasting.

d. Bij het ontwerpen en realiseren van een warmtesysteem wordt rekening gehouden met het toekomstig uitbreiden en samenvoegen van warmtekavels conform kavelstrategie in het warmteprogramma.

e. Partijen zijn zich ervan bewust dat na inwerkingtreding van de Wcw de beoogde insteek is dat op termijn de kosten gebaseerd worden met een maximum tarief. De systematiek en maximumtarieven worden vastgesteld door de ACM.

1.3. HVC neemt kennis van de Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht en Uitvoeringsprogramma Elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie. Partijen committeren zich aan de volgende afspraken:

a. Vergroening van de gebruikte elektriciteit door inzet op de ontwikkeling van duurzame energiebronnen in Utrecht (windenergie, zonne-energie en evt. geothermiebronnen in naburige gemeenten).

b. Partijen tonen zich bereid tot investeren in opslag van energie met als doel (1) de netbelasting te beperken en (2) de inzet van duurzame energie te optimaliseren.

2. Warmtekavels

2.1. HVC onderschrijft de beleidsdoelen uit de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma, voor zover het de projecten betreft die HVC uitvoert in de gemeente Utrecht:

a. HVC committeert zich aan de kavelstrategie zoals opgenomen in de Beleidsnota Warmte en denkt mee over een optimale geografische afbakening van Warmtekavels in het Warmteprogramma.

b. De Gemeente zet waar mogelijk de aanwijsbevoegdheid uit de Wgiw (verlies recht op aardgasaansluiting) in teneinde de haalbaarheid en betaalbaarheid van warmtenetten te bevorderen.

c. HVC draagt zelf de kosten van het adviseren over de vaststelling van Warmtekavels, Kavelplannen (als deze door warmtegemeenschappen worden opgesteld) en Wijkuitvoeringsprogramma's.

d. HVC verklaart ermee bekend te zijn dat de Gemeente voor wat betreft de aanwijzing van een publiek warmtebedrijf voor Warmtekavels de procedures uit de Wcw volgt. HVC heeft dus niet de garantie dat zij als warmtebedrijf wordt aangewezen.

2.2. Voor door HVC op te stellen Kavelplannen gelden de volgende afspraken:

a. Bij het maken van systeemkeuzes houdt HVC rekening met de aspecten duurzaamheid, betaalbaarheid, leveringszekerheid, netbewustheid en maakt de consequenties van verschillende keuzes voor de Gemeente inzichtelijk.

b. HVC dient alleen Kavelplannen in waar de Gemeente achter staat.

c. HVC geeft volledige **transparantie** over de kosten en tarieven in Kavelplannen en de uiteindelijke businesscase, volgens de principes van kostengebaseerde tariefmethodiek.

d. Indien gewenst kan de Gemeente een second opinion laten uitvoeren op de businesscase die HVC heeft opgesteld. De opdracht voor de second opinion wordt door Gemeente en HVC gezamenlijk geformuleerd en door de gemeente bekostigd.

e. Partijen overleggen pro-actief over fasering, planning en de impact van de aanleg van warmtenetten op de openbare ruimte van de gemeente Utrecht.
f. HVC denkt mee over het reserveren van ruimte in de boven- en ondergrond voor toekomstige projecten.

3. Bewonersparticipatie en andere belanghebbenden

3.1. Partijen betrekken op relevante momenten in het proces andere belanghebbende partijen zoals:
   a. Inwoners
   b. Bedrijven
   c. Maatschappelijke organisaties
   b. Bewonersinitiatieven
   c. Woningcorporaties
   d. Netbeheerders
   e. Waterschappen

3.2. HVC committeert zich aan de kaders voor bewonersparticipatie, zoals opgenomen in de Beleidsnota Warmte. Deze participatie vindt op verschillende niveaus en momenten plaats, gedurende verschillende projectfases (ontwikkeling, realisatie en exploitatie) zoals omschreven in artikel 3.3, 3,4 en 3.5.
3.3. HVC en de Gemeente onderzoeken de mogelijkheid van een (roulerend) bewonerspanel of een alternatieve vorm van structurele inspraak bij (voorgenomen) warmteprojecten.
3.4. Vanaf het moment van aanwijzing van HVC voor een Warmtekavel organiseert HVC het omgevingsmanagement zorgvuldig, en zorgt dat omwonenden en (andere) toekomstige gebruikers meerdere mogelijkheden krijgen om zich te laten horen. Hiertoe behoren in elk geval bewonersavonden, inloopmogelijkheden en online opties.
3.5. Gedurende de exploitatiefase organiseert HVC inspraakmogelijkheid voor afnemers. Naast traditionele klanttevredenheidsonderzoeken wordt daartoe de mogelijkheid van een gebruikerspanel met gekwalificeerd adviesrecht onderzocht.
3.6. HVC maakt aan het college van B&W van de Gemeente inzichtelijk wat met de inspraak van bewoners en andere partijen is gedaan.

4. Warmtegemeenschappen

4.1. HVC werkt samen met Warmtegemeenschappen in een Warmtekavel, mits er afspraken gemaakt kunnen worden over verantwoordelijkheden en risico's.
4.2. HVC werkt met elke Warmtegemeenschap die dat wenst een governancemodel uit zodat verantwoordelijkheden en risico's goed en redelijk verdeeld worden.
4.3. HVC staat, met inachtneming van artikel 4.1 en 4.2, open voor verschillende governancemodellen, waaronder (1) gedeeld eigendom binnen de kaders van de Wcw, (2) HVC als opdrachtnemer van de Warmtegemeenschap en (3) HVC als leverancier van warmte aan een net dat in eigendom is van de Warmtegemeenschap.
4.4. De Gemeente bemiddelt tussen HVC en een Warmtegemeenschap als een door Warmtegemeenschap gewenste samenwerking niet tot stand komt, waarbij beide partijen aan het college van B&W verantwoording afleggen over het niet tot stand komen van deze samenwerking.

5. Capaciteit en evaluatie

5.1. Partijen spannen zich in om capaciteit te realiseren om de brede opgave van de warmtetransitie nu en in de toekomst te kunnen realiseren.

5.2. De Gemeente stelt capaciteit en ervaring beschikbaar om de expertise binnen het collectief van HVC te versterken.
5.3. Partijen stemmen samenwerking met het Rijk op het gebied van betaalbaarheid en uitvoerbaarheid van warmtesystemen met elkaar af.
5.4. Partijen evalueren elke vijf jaar de samenwerking en stellen waar nodig de overeenkomst bij (conform artikel 6.7 en 7.2).

6. Overig

6.1. Partijen zijn zich ervan bewust dat er een bestaand stadswarmtenet aanwezig is in de stad Utrecht en dat er nog een opgave is om dit net toekomstbestendig te maken.
6.2. Partijen betrekken in de context van het bestaande stadswarmtenet ook de gemeente Nieuwegein.
6.3. Bij eventuele overname van het in Utrecht bestaande stadswarmtenet door HVC, zullen de afspraken in deze overeenkomst ook gelden voor het bestaande stadswarmtenet.
6.4. Partijen zullen tijdens de samenwerking de interne besluitvorming waar mogelijk, en indien nodig, op elkaar afstemmen en daarbij elkanders besluitvormingsprocessen respecteren, te weten de besluitvorming door het college van B&W en de gemeenteraad aan de kant van de Gemeente en de raad van commissarissen en de aandeelhoudersvergadering aan de kant van HVC.
6.5. Indien nieuwe c.q. gewijzigde wet- en/of regelgeving, van toepassing op (één van) Partijen, gevolgen heeft voor de wijze van samenwerking zoals vastgelegd in deze overeenkomst, treden Partijen met elkaar in overleg over de aanpassing van deze overeenkomst in lijn met de nieuwe c.q. gewijzigde wet- en regelgeving.
6.6. Indien een bepaling van deze overeenkomst ongeldig of op andere wijze niet-verbindend is, zullen de overige bepalingen van de overeenkomst in stand blijven. In dat geval zullen Partijen de ongeldige bepaling vervangen door een geldige bepaling overeenkomstig het doel en de strekking van deze overeenkomst, zodanig dat de nieuwe bepaling zo weinig mogelijk verschilt van de ongeldige bepaling.
6.7. Wijzigingen van deze overeenkomst worden schriftelijk vastgelegd en bevoegd ondertekend.
6.8. Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing.
6.9. De in deze Samenwerkingsovereenkomst met een hoofdletter aangeduide termen hebben de betekenis die daaraan is toegekend in de begrippenlijst, welke als Bijlage 1 bij deze overeenkomst is gevoegd en daarvan integraal onderdeel uitmaakt.

7. Looptijd

7.1. Deze Samenwerkingsovereenkomst komt tot stand zodra aan de volgende totstandkomingsvoorbehouden is voldaan: i) deze Samenwerkingsovereenkomst is bevoegd door Partijen getekend en ii) de Gemeente is aandeelhouder geworden van HVC althans de notariële akte van aandelenoverdracht is gepasseerd.
7.2. De Samenwerkingsovereenkomst heeft een looptijd van 5 jaren, waarna de Samenwerkingsovereenkomst steeds stilzwijgend wordt verlengd met één jaar, tenzij de Samenwerkingsovereenkomst met inachtneming van een opzegtermijn van een jaar schriftelijk door één van de Partijen tegen het einde van de dan lopende contractperiode is opgezegd. Bij de opzegging zullen Partijen rekening houden met elkaars gerechtvaardigde belangen. Opzegging kan alleen als daar een zwaarwegende grond voor aanwezig is die in de opzeggingsbrief wordt gemotiveerd.
7.3. Indien deze Samenwerkingsovereenkomst wordt opgezegd door één der Partijen, dan zullen Partijen in overleg treden over de gevolgen van deze opzegging voor bijvoorbeeld

op dat moment in ontwikkeling zijnde warmtesystemen met de inspanning over en weer om tot redelijke afspraken over de beëindiging.

ONDERTEKENING:

Aldus overeengekomen en digitaal ondertekend

……	……
Naam: mevrouw S. Maatoug	Naam: de heer D.A. van Steensel
Gemeente Utrecht	HVC

BIJLAGE 1
Begrippenlijst

ACM:	Autoriteit Consument & Markt, toezichthouder op o.a. de energiemarkt.
Bewonersinitiatief:	Een groep van bewoners die zichzelf georganiseerd hebben teneinde gezamenlijk een rol te kunnen vervullen in de warmtetransitie, ongeacht de organisatievorm.
LT:	Lage Temperatuur, een temperatuurregime van een warmtesysteem waarbij water met 30-50 graden bij de afnemer wordt gebracht ten behoeve van ruimteverwarming. Voor tapwater (70 graden) is een aanvullende voorziening nodig.
MT:	Midden Temperatuur, een temperatuurregime van een warmtesysteem waarbij water met 70 graden bij de afnemer wordt gebracht ten behoeve van ruimteverwarming en tapwater.
Samenwerkingsovereenkomst	Deze overeenkomst.
Warmtegemeenschap:	Warmtegemeenschap, zoals gedefinieerd in de Wcw.
Warmtekavel:	Warmtekavel, zoals gedefinieerd in de Wcw.
Wcw:	De Wet collectie warmte, die de marktwerking en de publieke rol daarin reguleert.
ZLT:	Zeer lage temperatuur, een temperatuurregime van een warmtesysteem waarbij water op omgevingstemperatuur naar een afnemer gebracht wordt, en bij de afnemer voorzieningen worden getroffen voor het bereiken van het benodigde temperatuurniveau voor ruimteverwarming en tapwater. Ook wel bronnet genoemd.

AFWEGINGSKADER VERBONDEN PARTIJ *

Onderwerp

Deelnemen in HVC

Beleidsterrein | Openbaar belang

Energie en Klimaat Circulaire Economie

Ontwikkeling (en) in taakgebied of ten aanzien van verbonden partijen

De Beleidsnota Warmte is op 20 november 2025 vastgesteld in de raad. De Wet collectieve warmte (Wcw) is in juli 2025 vastgesteld door de Tweede Kamer en ligt voor ter besluitvorming in de Eerste Kamer. Samen met de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) reguleert deze wet de regierol van de gemeente en de publieke ordening van warmtenetten. Waaronder de doelstelling dat warmtebedrijven in publieke handen moeten komen.

Naam en vestigingsplaats

Naam	Plaats
N.V. HVC	Alkmaar

Categorie

Onderwerp	Ja	Nee
Verplicht (is deelname aan verbonden partij wettelijk verplicht)		X
Beleidsneutraal (gaat het om zuivere uitvoerings- bedrijfsvoeringswerkzaamheden of worden er beleidskeuzen gemaakt)		X
Belangenbehartiging (gaat het om behartiging belangen richting Den Haag en/of Brussel)		X
Uitvoering taken met (beleids)kaderstellende elementen (niet beleidsneutraal, raakt burger, politieke gevoeligheden)	X	

Activiteiten | Gemeentelijke taken

Omschrijving van de activiteiten	Wettelijke grondslag	Wet Markt en Overheid van toepassing	Wet Vennootschapsbelasting van toepassing
Verwerking van restafval, grof restafval en GFT	Wet Milieubeheer	n.v.t.	n.v.t.
Realiseren van warmtesystemen	Wcw, Wgiw	n.v.t.	n.v.t.

AFWEGINGSKADER VERBONDEN PARTIJ *

Betrokken organisatieonderdelen | portefeuillehouder(s)

Organisatieonderdeel (door welk onderdeel worden de gemeentelijke taken nu uitgevoerd)	**Portefeuillehouder(s)**
Ontwikkelorganisatie Ruimte	Wethouder Energie en Klimaat (deelnemer aandeelhoudersvergadering; coördinerend opdrachtgever)
Stadsbedrijven	Wethouder Circulaire Economie (opdrachtgever)
Financiën	Wethouder Financiën (eigenaar)

Deelnemers

Andere deelnemende partijen in het samenwerkingsverband
52 gemeenten 8 waterschappen

Nut en Noodzaak

Nut en noodzaak (waarom voert de gemeente de taak niet zelf uit, wat zijn de voordelen (efficiency, kennis en kunde, gemeentegrensoverstijgend, versterken belangen e.d.).
Gemeente heeft niet de kennis en kunde van een warmtebedrijf. Minder risico's voor de gemeente (opstartrisico op o.a. ervaring, systemen processen, aanlooprisico hogere kosten). Schaalvoordeel (o.a. gespecialiseerde kennis, aanbesteding). Sluit beter aan bij de huidige financiële positie van de gemeente (geringe inbreng van eigen vermogen benodigd). Als aandeelhouder hebben we voor afvalverwerking meer invloed op investeringen voor verduurzaming, dan wanneer we de verwerking aanbesteden. Bij aanbestedingen blijkt er slechts één partij geschikt door een gunstige ligging van de overslag locatie. Marktwerking en sturen op verduurzaming is daardoor beperkt.

Juridische vorm

Voorgenomen vorm (rechtspersoon/orgaan)
N.V.

Vraag?	**Ja**	**Nee**
Is de wijze van verbinding wettelijk voorgeschreven?		**X**
Publiekrechtelijke rechtspersoon mogelijk?		**X**
Betreft het deelname aan bestaande organisatie?	**X**	

AFWEGINGSKADER VERBONDEN PARTIJ *

Onderbouwing keuze juridische vorm (als geen sprake is van verplichte rechtsvorm, dan onderbouwing keuze vanwege zeggenschap, risico's etc)
Dit is de bestaande juridische vorm van HVC.

Zeggenschap (omschrijf de stemverhoudingen, sturingsinstrumenten,)
HVC N.V. is eigendom van 52 gemeenten (aandeelhouders A) en 8 waterschappen (aandeelhouders B). Vanwege de juridische structuur zijn er een tweetal type aandeelhouders. De gemeenten hebben aandelen A en de waterschappen aandelen B. Bij deelneming in HVC N.V. verkrijgt de gemeente Utrecht met 453 (aandelen A) voor 10,9 % zeggenschap in HVC. Op basis van de aandelen heeft de gemeente als aandeelhouder zeggenschap (stemrecht) in HVC N.V. In het kader van het aandeelhouderschap en de statutaire rechten kan de gemeente Utrecht invloed uitoefenen op de onderneming, zoals tijdens de aandeelhoudersvergaderingen.

Wie vertegenwoordigt de gemeente (omschrijf functie – burgemeester, wethouders, IRM-er andere ambtenaar)	**Vervanger**	**Gremium** (in welk orgaan vindt vertegenwoordiging plaats AB, DB, RvC, Directie, Bestuurder)
Wethouder Energie en Klimaat	Wethouder Circulaire Economie	Aandeelhoudersvergadering

Financiën

Bijdrage van gemeente	Eenmalige investering van € 20.589 en een garantstelling € 57 mln.
Ontvangsten aan gemeente	€ 570.000 per jaar (1% provisie o.b.v. 57 mln).
Eigen vermogen verbonden partij	€ 257.583
Vreemd vermogen verbonden partij	€ 966.359
Solvabiliteit	21%
Omschrijving risico's | aandachtspunten	Garantstelling voor uitstaande leningen, oplopend tot € 101 mln, o.b.v. huidige afspraken in AVA HVC.
Beheersmaatregelen (mogelijke) risico's	- Financiële risicoafdekking vanuit te ontvangen garantstellingsprovisie. - Invloed via de AVA bij de bepaling van nieuwe (warmte)projecten en bij beoordeling van management.

AFWEGINGSKADER VERBONDEN PARTIJ *

Afspraken (data) over aanleveren van financiële gegevens (geborgd in regeling, statuten)	Op grond van artikel 17 van de statuten wordt door de directie (bestuur HVC N.V.) jaarlijks binnen vijf maanden na afloop van het boekjaar (behoudens verlening van die termijn met ten hoogste vijf maanden) een jaarrekening en bestuursverslag opgemaakt en aan de aandeelhoudersvergadering en Raad van Commissarissen voorgelegd.

***Uit de BBV**
Verbonden partij: een privaatrechtelijke of publiekrechtelijke organisatie waarin de (…) gemeente een bestuurlijk en financieel belang heeft;
Financieel belang: een aan de verbonden partij ter beschikking gesteld bedrag dat niet verhaalbaar is indien de verbonden partij failliet gaat onderscheidenlijk het bedrag waarvoor aansprakelijkheid bestaat indien de verbonden partij haar verplichtingen niet nakomt;
Bestuurlijk belang: zeggenschap, hetzij uit hoofde van vertegenwoordiging in het bestuur hetzij uit hoofde van stemrecht.

Toezichtarrangement HVC

Gemeente Utrecht,

Inleiding

Dit toezichtarrangement beschrijft hoe de gemeente Utrecht het toezicht op HVC organisatorisch vorm en inhoud geeft.

HVC is een verbonden partij[1] van de gemeente Utrecht. HVC gaat voor de gemeente de verwerking van restafval en GFT uitvoeren, op z'n vroegst vanaf januari 2029. Daarnaast wil de gemeente HVC aanwijzen als publiek warmtebedrijf voor het realiseren en exploiteren van collectieve warmtesystemen. De gemeente heeft namelijk een grote opgave om de warmtetransitie te realiseren. Als gevolg van invoering van de Wet collectieve warmte moeten warmtenetten door publieke warmtebedrijven of warmtegemeenschappen gerealiseerd worden, waarbij het wenselijk is om ook als gemeente aandeelhouder te zijn van het publieke warmtebedrijf. De gemeente heeft onderzocht welke publieke eigendomsvarianten wenselijk zijn en hieruit is een voorkeur voor HVC naar voren gekomen. Hierover heeft de gemeenteraad op 2 oktober 2025 een besluit genomen.

Naast de afvalverwerking voert HVC voor sommige van de huidige aandeelhouders meer taken uit, zoals afvalinzameling, recycling, beheer openbare ruimte en energieprojecten. HVC kan energieprojecten opstarten in opdracht van een gemeente en in samenwerking met gebouweigenaren (warmtesystemen) of grondeigenaren (duurzame energie). Soms is de gemeente zelf ook gebouw- of grondeigenaar. Als projecten binnen de vastgestelde strategie passen, rendabel zijn en een goede risicobeoordeling krijgen, kan het bestuur van HVC zelf besluiten tot investeringen. Als projecten investeringen boven de 2 miljoen vragen, worden deze aan de RvC worden voorgelegd. Investeringen boven de 10 miljoen gaan voor besluitvorming langs de aandeelhoudersvergadering.
Voor afval wordt de route gevolgd van quasi inbesteden en wordt een uitsluitend recht gevestigd.

---

[1] Een verbonden partij is een privaatrechtelijke of publiekrechtelijke organisatie waarin de gemeente een bestuurlijk en financieel belang heeft.

Risicoprofiel
Bij de inrichting van een toezichtarrangement wordt rekening gehouden met het risicoprofiel van de betreffende verbonden partij. Deelname in HVC heeft een lager risico dan de alternatieve opties waarbij de gemeente zelf een warmtebedrijf moet oprichten, al dan niet met andere partijen.

Het risicoprofiel van HVC is laag maar kan in de toekomst wel toenemen. Voorafgaand aan de deelneming is een due diligence onderzoek uitgevoerd door AKD en hebben PwC en Zanders een financiële analyse gedaan om de kredietwaardigheid van HVC te onderzoeken en daarmee het risico in te schatten dat de garantstelling wordt aangesproken. Utrecht staat garant voor 10,9% van de uitstaande leningen, een bedrag dat kan oplopen tot EUR 101 miljoen volgens huidige afspraken tussen HVC en de aandeelhouders. Hoewel de Ballotageovereenkomst uitgaat van een ongelimiteerde garantie zijn over de scope en omvang van de garantie nadere (contractuele) afspraken tussen HVC en de banken en HVC en de gemeente Utrecht gemaakt, als gevolg waarvan de garantie in feite alsnog is gelimiteerd.

In het kader van de financiële analyses die zijn gedaan is het financiële risico beperkt en beheersbaar. Voor de toekomst kunnen de risico’s oplopen, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen ten aanzien van investeringsplanning (warmteprojecten) en het effect hiervoor op de liquiditeitenplanning. Hierdoor neemt het bedrag waarop de gemeente Utrecht garant staat toe. Een overzicht van de risico's en beheersmaatregelen is te vinden in de risicomatrix die als bijlage bij het raadsvoorstel deelname HVC is meegestuurd.

De gemeenteraad wordt via de reguliere begrotingscyclus, onderdeel verbonden partijen op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen en actualiteiten bij de verbonden partij (HVC). Indien de risico's in de toekomst voor de gemeente toenemen wordt het risicoprofiel indien nodig bijgesteld.

Toezicht

De primaire verantwoordelijkheid voor de bedrijfsvoering ligt bij de directie (bestuur HVC) en het toezicht bij de Raad van Commissarissen (RvC). Bij majeure besluiten en investeringen boven de 10 miljoen is goedkeuring van de aandeelhouders nodig. Het bestuur, de Raad van Commissarissen en de aandeelhoudersvergadering hebben ieders eigen taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden (statutaire rechten en plichten). De kern van dit toezichtarrangement is een schema (bijlage 1) waarin op hoofdlijnen de verschillende gemeentelijke organen en de te onderscheiden rollen en verantwoordelijkheden zijn opgenomen. Bijlage 2 beschrijft de rollen van de gemeente bij HVC.

Op basis van managementinformatie vanuit HVC (o.a. PenC-producten) wordt toezicht gehouden op HVC, zoals analyse van het jaarplan en de jaarrekening HVC. De informatievoorziening en verantwoording naar de gemeente vindt zoveel mogelijk plaats via de reguliere begrotingscyclus. In de programmabegroting, verantwoording en zo nodig de voorjaarsnota (in geval van bijzonderheden) worden de doelstellingen, prestatieafspraken en verantwoording van de uitvoering opgenomen. De gemeenteraad kan op die wijze de publieke belangen toetsen en democratische controle uitoefenen. Majeure financiële (negatieve) afwijkingen worden daarnaast separaat gemeld aan de raad.

Uittreden uit HVC (exitstrategie)
In principe is de voorgenomen deelneming in HVC voor onbepaalde tijd en gaan partijen een langdurig commitment aan voor samenwerking. Uittreden is onwenselijk, maar niet onmogelijk. In geval van uittreden bij HVC verkoopt de gemeente haar aandelen aan een andere gemeente of aan HVC tegen dezelfde waarde als waarvoor we de aandelen gekocht hebben. Indien de andere aandeelhouders en/of HVC hier niet mee instemmen, kan uittreden in het uiterste geval via de rechter worden afgedwongen via een uittredingsprocedure. Vervolgens moeten we (al dan niet via de AVU) een nieuwe afvalverwerker zoeken via een aanbesteding. HVC zal naar verwachting eigenaar blijven van de energiesystemen die ze in Utrecht heeft gerealiseerd, maar zal niet meer kunnen investeren in

nieuwe energiesystemen. In navolging van de Wcw moeten we dus een andere publiek warmtebedrijf zoeken of oprichten.

Bijlagen

- Bijlage 1 - RASCI-matrix (activiteiten, rollen en verantwoordelijkheden)
- Bijlage 2 - Rollen gemeente Utrecht

Bijlage 1 bij Toezichtarrangement HVC

ROLLEN GEMEENTE UTRECHT BIJ HVC

Algemeen
De gemeente Utrecht heeft de navolgende rollen:
1. Gemeente Utrecht is aandeelhouder
2. Gemeente Utrecht is opdrachtgever
3. Gemeente Utrecht staat garant voor een deel van de leningen

Ad 1 - De gemeente als aandeelhouder
HVC kent drie organen: het bestuur, de Raad van Commissarissen en de aandeelhoudersvergadering.

Bestuur
Het bestuur is belast met het besturen van de onderneming, zoals de dagelijkse leiding, beleid en strategie, het beheersen van risico's, etc. Onder de bestuurstaak vallen verschillende wettelijke verantwoordelijkheden en bevoegdheden (Burgerlijk Wetboek Boek 2).

Raad van Commissarissen (RvC)
Binnen HVC vervullen commissarissen een toezichthoudende en adviserende rol. Zij zijn onder meer verantwoordelijk voor het toezicht op het beleid van het bestuur en op de algemene gang van zaken binnen de onderneming, zoals onderwerpen op het gebied van naleving van wet- en regelgeving, risicobeheer en continuïteit van de onderneming. Alle investeringen boven de 2 miljoen hebben goedkeuring van de RvC nodig. In de RvC zit geen gemeentelijke vertegenwoordiger, de bedoeling is dat de RvC onafhankelijk functioneert (checks and balances). De gemeente heeft aangaande de RvC geen andere rol dan die van (mede)aandeelhouder in de aandeelhoudersvergadering m.b.t. profielschets, benoeming, eventueel schorsing en ontslag.

Aandeelhoudersvergadering (AVA)
De algemene vergadering van aandeelhouders (AVA) is een belangrijk beslissingsorgaan binnen de onderneming. Daarin kunnen de aandeelhouders hun zeggenschap binnen de rechtspersoon uitoefenen. Met behulp van de aan de AVA toegekende bevoegdheden kan de gemeente Utrecht (via de aandeelhoudersrol) invloed uitoefenen op de onderneming (art. 2:217 e.v. van het Burgerlijk Wetboek) door o.a. benoeming van RvC, vaststelling van de jaarrekening en statutenwijziging.

De AVA stelt op voorstel van de directie de strategie en kaders vast waarbinnen HVC opereert. De AVA neemt een besluit over alle nieuwe investeringen waaraan een risico is verbonden boven de 10 miljoen euro. Ook alle investeringen in projecten en activiteiten die buiten het bestaand strategisch kader vallen, gaan langs de AVA.

Twee keer per jaar vindt een aandeelhoudersvergadering plaats, in december en juni. Deze vergaderingen worden voorafgegaan aan (regionale) vooroverleggen, zowel ambtelijk als bestuurlijk.

Namens het college vervult de wethouder Energie en Klimaat de aandeelhoudersrol, in samenwerking met wethouder Circulaire Economie en de wethouder Financiën. De aandeelhoudersvergaderingen van HVC worden ambtelijk voorbereid en bestuurlijk voorbesproken door de wethouders van deze drie portefeuilles. De wethouder Energie en Klimaat kan zich bij een aandeelhoudersvergadering laten vervangen door een andere wethouder uit het college.

Belangrijk is om als aandeelhouder geen zaken af te spreken die tot de bevoegdheid van de gemeente behoren, m.a.w. in die positie niet de gemeente te verbinden.

Ad 2 – De gemeente als opdrachtgever
De gemeente is naast aandeelhouder ook opdrachtgever, voor zowel de levering van duurzame warmte en afvalverwerking. Dit betekent dat een tweetal opdrachtgevers (vakinhoudelijke wethouders) zijn betrokken bij HVC, te weten de wethouders Energie en Klimaat en Circulaire Economie. Zeggenschap en sturing ten aanzien van de dienstverlening door HVC vindt één-op-één plaats

(binnen de kaders die de aandeelhoudersvergadering daarvoor stelt). Alleen de HVC brede strategie en nieuwe investeringen boven de 10 miljoen gaan langs de AVA.

De wethouder Energie en Klimaat is coördinerend opdrachtgever en werkt daarbij samen met de wethouder Circulaire Economie.

Naast de aandeelhoudersvergaderingen zijn er klankbordgroepen en bestuurlijke aandeelhouderscommissies waarbij bestuurders samen komen rondom één thema. Zo is er een bestuurlijke aandeelhouderscommissie ‘Sturen op Preventie en Hergebruik’ en vinden er bestuurlijke bijeenkomsten plaats specifiek voor warmte. Afhankelijk van het thema kan bepaald worden welke vakinhoudelijke wethouder aanwezig is.

Ad 3 - De gemeente als garantsteller voor een deel van de leningen

De gemeente staat garant voor een deel van de leningen van HVC, waardoor HVC tegen lagere rente kan lenen bij financiers. In ruil voor die garantstelling ontvangen we jaarlijks een markconforme provisie.

Bijlage 2 bij Toezichtarrangement HVC

ROLLEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN (RASCI-MATRIX)*

Het college is bevoegd m.b.t. de invulling van het aandeelhouderschap. Aan de wethouder Energie en Klimaat is de behartiging van het aandeelhouderschap toebedeeld. In de statuten van HVC zijn de basisregels en de afspraken vastgelegd, zoals de taken en verantwoordelijkheden van de directie (bestuur HVC), Raad van Commissarissen en de algemene vergadering (aandeelhoudersvergadering).

De gemeenteraad lijkt in dit overzicht een beperkte rol te hebben. De gemeenteraad heeft een belangrijke rol als het gaat om het stellen van de budgettaire kaders. Daarnaast wordt de raad via de reguliere begrotingscyclus (begroting en jaarrekening) geïnformeerd over HVC, zoals in de paragraaf verbonden partijen. Verder geldt er een actieve informatieplicht aan de Raad in het geval van majeure ontwikkelingen, afwijkingen, risico's e.d.

*	OO Ruimte (coördinerend)**			OO Stadsbedrijven			F&I/JZ/CC	Bestuur				
	Beleid	Financiën	Control (BC)	Beleid	Financiën	Control (BC)		Wethouder Energie en Klimaat	Wethouder Circulaire Economie	Wethouder Financiën	B&W	Raad
Vaststellen gemeentelijk beleid en begroting											R	A
Analyseren P&C-producten HVC (jaarverslag, jaarrekening, etc)	R	S	C	R	S	C	C (CC/F&I)	A				
Aandeelhouderactiviteiten (vertegenwoordiging aandeelhoudersvergadering, etc)	R	S	C	R	S	C	C (CC)	A	C	C		
Activiteiten duurzame Energie	R	S	C					A	I	I		
Activiteiten Afval				R	S	C		I	A	I		
Invulling statutaire bevoegdheden HVC (majeure ontwikkelingen)	R		C	R		C	C (JZ)	A	C	C	I	I

* Toelichting RASCI-matrix:

R (Responsible):
De functie die de taak daadwerkelijk uitvoert en de resultaten levert. Er moet altijd minimaal één 'R' per taak zijn.
A (Accountable):
De functie die uiteindelijk verantwoordelijk is voor het resultaat en de beslissingen neemt. Elke taak moet precies één 'A' hebben.
S (Supporting):
De functie die de 'Responsible' ondersteunen bij het uitvoeren van de taak. Dit is de toevoeging ten opzichte van de traditionele RACI-matrix.
C (Consulted):
De functie wiens input en mening gevraagd worden om de taak succesvol uit te voeren.
I (Informed):
De functie die op de hoogte moet worden gehouden van de voortgang of de genomen beslissingen.

** De coördinerende rol van het organisatieonderdeel Ruimte wordt nog nader uitgewerkt met de precieze taken en verantwoordelijkheden die hierbinnen vallen.

Concept Nadere regel Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

Burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht;

- gelet op artikel 156 Gemeentewet en de artikelen 7, 8, derde lid, 9 10 eerste, derde en vierde lid, 13, eerst en tweede lid en 22 van de Afvalstoffenverordening;

Overwegende:

- dat de raad op [datum] de Afvalstoffenverordening heeft gewijzigd;
- dat op grond daarvan een nieuwe Nadere regel moet worden vastgesteld,

Besluiten de volgende nadere regel vast te stellen:

Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen

Artikel 1 Bestanddelen van huishoudelijke afvalstoffen die gescheiden worden ingezameld

1. Op grond van artikel 7, eerste lid van de verordening, worden de volgende bestanddelen van huishoudelijke afvalstoffen afzonderlijk ingezameld:
    a. gfe+t: groente-, fruit-, en etensresten + tuinafval afkomstig uit huishoudens. Gfe+t omvat volgens de Kaderrichtlijn Afvalstoffen biologisch afbreekbaar tuin- en plantsoenafval, levensmiddelen- en keukenafval. Bestanddelen die hieronder vallen zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van het VANG huishoudelijk afval programma;
    b. elektrische en elektronische apparatuur: de categorieën van producten als bedoeld in bijlage I van de Europese richtlijn nr. 2012/19/EU;
    c. grof huishoudelijk restafval: volumineus of zwaar huishoudelijk afval dat door afmeting, gewicht of samenstelling niet in een inzamelmiddel of via een inzamelvoorziening ter inzameling kan worden aangeboden;
    d. huishoudelijk restafval: afval afkomstig uit particuliere huishoudens, dat overblijft na scheiding in andere deelstromen genoemd in onderhavig artikel, en geschikt is om via een inzamelvoorziening ter inzameling aan te bieden.
    e. Klein Chemisch Afval (KCA:) huishoudelijk afvalstoffen zoals vermeld op de KCA-lijst van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
    f. oud papier en karton: huishoudelijk oud papier en karton dat droog, schoon en niet vervuild is met andere afvalfracties. Bestanddelen die hieronder vallen zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van Milieucentraal;
    g. textiel: bestanddelen die onder textielafval afkomstig uit huishoudens vallen, zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van het VANG huishoudelijk afval programma;

Concept

h. verpakkingsglas: lege eenmalige glasverpakkingen. Bestanddelen die hieronder vallen zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van Milieucentraal.

2. In het belang van doelmatig afvalstoffenbeheer, als bedoeld in artikel 7, derde lid van de verordening, worden kunststof verpakkingsmateriaal, drankkartons en blik gezamenlijk met het restafval ingezameld en achteraf gescheiden.

3. In het belang van doelmatig afvalstoffenbeheer, als bedoeld in artikel 7, derde lid van de verordening, wordt gfe+t niet gescheiden ingezameld als er geen inzamelvoorzieningen beschikbaar zijn, als genoemd in artikel 2, tweede lid.

Artikel 2 Inzamelmiddelen -voorzieningen, -frequenties en locaties

Op grond van artikel 7, eerste lid van de verordening worden de verschillende bestanddelen van huishoudelijk afval als volgt gescheiden ingezameld door de inzameldienst, waarbij de inzamelfrequenties gelden, indien dit van toepassing is bij het bedoelde inzamelmiddel.:

1. huishoudelijk restafval:

    a. in een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening, voor het ter inzameling aanbieden nabij een perceel;

    b. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de gebruikers van een perceel gebruik van het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor restafval. De inzamelfrequentie hiervan is één keer per week;

    c. uitsluitend indien de inzameldienst geen inzamelmiddel voor restafval, als bedoeld onder a. en b., beschikbaar heeft gesteld, mogen vuilniszakken gebruikt worden. De inzamelfrequentie hiervan is één keer per week;

    d. Men mag geen gebruik maken van in de buurt van het woonadres aanwezige andere containers/inzamelmiddelen die daar voor een specifiek doel en specifieke doelgroep zijn geplaatst;

    e. gfe+t:

    f. in een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening, voor het ter inzameling aanbieden nabij een perceel;

    g. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de gebruikers van een perceel gebruik van het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor gfe+t; De inzamelfrequentie hiervan is één keer per week;

    h. uitsluitend indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a en b voor het gfe+t beschikbaar is gesteld, kunnen huishoudens in hoogbouw met maximaal 4 woonlagen binnen een gfe+t-inzamelgebied, een verzoek indienen om gebruik te maken van een citybin. De inzamelfrequentie hiervan is één keer per week;

    i. indien a, b en c niet van toepassing zijn, mag het gfe+t bij het restafval ingezameld worden.

2. oud papier en karton:

    a. in het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor papier, voor het ter inzameling aanbieden bij een perceel; De inzamelfrequentie hiervan is één keer per 3 weken;

Concept

b. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de gebruikers van een perceel gebruik van een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening, voor het ter inzameling aanbieden nabij een perceel;

c. uitsluitend in de binnenstad, in het gebied binnen de singels geldt, indien voor oud papier en karton geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a en b beschikbaar is gesteld, worden oud papier en karton gebundeld of in dozen aangeboden. De inzamelfrequentie hiervan is één keer per week;

d. glas en textiel:

e. in de hiervoor bestemde inzamelvoorzieningen, of, indien van toepassing, andere ter beschikking gestelde inzamelmiddelen;

f. grof huishoudelijk afval:

g. aan huis op afspraak;

h. op de inzamelplaatsen die op grond van artikel 5 van de verordening zijn aangewezen (de afvalscheidingsstations);

3. elektrische en elektronische apparatuur:

a. op de inzamelplaatsen die op grond van artikel 5 van de verordening zijn aangewezen (de afvalscheidingsstations);

b. op de inzamellocaties die te vinden zijn op de website www.wecycle.nl.

Artikel 3 Gescheiden aanbieden

1. Op grond van artikel 8, derde lid van de verordening worden de volgende bestanddelen van huishoudelijke afvalstoffen afzonderlijk aangeboden:

a. gfe+t: groente-, fruit-, en etensresten + tuinafval afkomstig uit huishoudens omvat volgens de Kaderrichtlijn Afvalstoffen biologisch afbreekbaar tuin- en plantsoenafval, levensmiddelen- en keukenafval. Bestanddelen die hieronder vallen zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van het VANG huishoudelijk afval programma;

b. elektrische en elektronische apparatuur: de categorieën van producten als bedoeld in bijlage I van de Europese richtlijn nr. 2012/19/EU;

c. grof huishoudelijk restafval: volumineus of zwaar huishoudelijk afval dat door afmeting, gewicht of samenstelling niet in een inzamelmiddel of via een inzamelvoorziening ter inzameling kan worden aangeboden;

d. huishoudelijk restafval: afval afkomstig uit particuliere huishoudens, dat overblijft na scheiding in andere deelstromen genoemd in onderhavig artikel, en geschikt is om via een inzamelvoorziening ter inzameling aan te bieden.

e. Klein Chemisch Afval (KCA:) huishoudelijk afvalstoffen zoals vermeld op de KCA-lijst van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;

f. oud papier en karton: huishoudelijk oud papier en karton dat droog, schoon en niet vervuild is met andere afvalfracties. Bestanddelen die hieronder vallen zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van Milieucentraal;

Concept

g. textiel: bestanddelen die onder textielafval afkomstig uit huishoudens vallen, zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van het VANG huishoudelijk afval programma;

h. verpakkingsglas: lege eenmalige glasverpakkingen. Bestanddelen die hieronder vallen zijn genoemd in de meest recente wel/niet lijst van Milieucentraal.

2. kunststof verpakkingsmateriaal, drankkartons en blik worden gezamenlijk met het restafval aangeboden.

3. gfe+t wordt niet gescheiden aangeboden als er geen inzamelvoorzieningen beschikbaar zijn, als genoemd in artikel 2, tweede lid .

Artikel 4 Tijdstip van aanbieding en inzameling

1. Het aanwijzen van het tijdstip van aanbieding van huishoudelijke afvalstoffen, als bedoeld in artikel 9 van de verordening, vindt plaats door middel van de jaarlijks vast te stellen afvalkalender die via de website van de Gemeente Utrecht kan worden ingezien, of via een app geschikt voor smartphones en tablets;

2. Buiten de inzameltijden mogen inzamelmiddelen niet in de openbare ruimte worden gestald met uitzondering van de hieronder bepaalde tijden voor de aanbieding van afval;

3. Inzamelmiddelen worden op de dag van inzameling voor 8:00 uur aangeboden. In de maanden juni tot en met augustus worden op de dag van inzameling de inzamelmiddelen voor 7:00 uur aangeboden;

    a. huishoudelijk restafval, gfe+t en oud papier en karton dat met een inzamelmiddel bij elk perceel – met uitzondering van het gebied binnen de singels in de binnenstad, zie Bijlage bij de nadere regels– afzonderlijk wordt ingezameld, kan worden aangeboden vanaf 20.00 uur op de dag voorafgaand aan de dag van inzameling. Voor het gebied binnen de singels in de binnenstad geldt als tijdstip vanaf 21.30 uur op de dag voorafgaand aan de dag van inzameling;

    b. oud papier en karton dat gebundeld of in dozen wordt aangeboden wordt op de inzameldag zelf tussen 7:00 en 8:00 uur aangeboden;

    c. het inzamelmiddel voor het aanbieden van huishoudelijk restafval, gfe+t en oud papier en karton voor inzameling bij elk perceel wordt zo spoedig mogelijk na lediging doch uiterlijk vóór 24:00 uur op de dag van inzameling van de weg verwijderd;

    d. indien het gebruikte inzamelmiddel wordt aangeboden maar niet wordt geleegd door de inzameldienst, wordt het uiterlijk voor 24:00 uur op de dag van inzameling van de weg verwijderd ;

    e. grof huishoudelijk afval of grof tuinafval wordt op de afgesproken dag voor 8:00 uur bij het perceel ter inzameling aangeboden. In juni tot en met augustus wordt het op de afgesproken dag uiterlijk voor 7:00 uur aangeboden.

4. Bij calamiteiten of onvoorziene omstandigheden waarbij de inzameling moet stoppen dan wel wijzigen, worden de ter plaatse betrokken gebruikers van percelen door de inzameldienst nader geïnformeerd over eventuele wijzigingen van de afvalinzameling.

Concept

5. Bij extreme weersomstandigheden zoals hitte, storm of gladheid, kunnen door het hoofd van de inzameldienst de tijden van inzameling of de openingstijden van inzamelplaatsen of afvalscheidingsstations worden aangepast.
6. Aanpassingen van de inzameltijden of de openingstijden van inzamelplaatsen als gevolg van extreem weer, worden via de gebruikelijke gemeentelijke mediakanalen, zo veel als mogelijk vooraf, bekendgemaakt.

Artikel 5 Wijze en plaats van aanbieding van huishoudelijke afvalstoffen

1. Op grond van artikel 10 van de verordening worden de volgende regels gesteld voor de wijze en plaats van aanbieding van huishoudelijke afvalstoffen:
    a. de inzamelmiddelen zijn gesloten;
    b. er zijn geen uitsteeksels in de inzamelmiddelen;
    c. vuilniszakken bevatten geen (injectie)naalden of glas(scherven);
    d. het handvat van het inzamelmiddel is naar de weg gekeerd;
    e. er mogen geen afvalstoffen buiten het inzamelmiddel of de inzamelvoorziening achterblijven;
    f. indien een aanbiedplaats is aangewezen, wordt het inzamelmiddel op deze (gemarkeerde) plaats aangeboden. Als het voor de inzameldienst door werkzaamheden niet mogelijk is om de normale aanbiedplaats te bereiken, kunnen op grond van artikel 10, vierde lid van de verordening , door de inzameldienst voor de duur van de werkzaamheden tijdelijke inzamelplaatsen worden aangewezen;
    g. het maximaal gewicht van een minicontainer is 50 kilogram;
    h. het maximaal gewicht van een 40 liter city-bin is 12,5 kilogram;
    i. het maximaal gewicht van een vuilniszak is 7 kilogram;
    j. vuilniszakken voor restafval voldoen aan de BRL 9901 (KOMO) of van vergelijkbare kwaliteit, met een maximale inhoud van 50 liter;
    k. de inzameldienst kan als veiligheidsmaatregel de inzamelvoorziening van een digitaal slot voorzien;
    l. dozen of bundels van papier en karton zijn makkelijk hanteerbaar te zijn;
    m. textiel wordt in een goed gesloten zak in de voor textiel bestemde (ondergrondse) container gedeponeerd;
    n. grof huishoudelijk afval en snoeiafval dat op de afgesproken dag aan huis wordt ingezameld, wordt als volgt aangeboden:
        i. geplaatst aan de rijbaan, vrij van obstakels, zodat het afval met een kraanwagen kan worden geladen;
        ii. snoeiafval wordt bij aparte inzameling gescheiden van het grof huishoudelijk afval aangeboden en gebundeld;
        iii. de maximaal aan te bieden hoeveelheid grof huishoudelijk afval bedraagt 1,5 m3;

concept

iv. de maximaal aan te bieden hoeveelheid grof tuinafval bedraagt 1,5 m3;

v. afvalhout wordt gebundeld en hanteerbaar aangeboden met een maximale lengte van 1,25 meter;

vi. grof tuinafval wordt gebundeld en hanteerbaar aangeboden met een maximale lengte van 1,25 meter.

o. de volgende afvalsoorten worden niet opgehaald:

i. aarde;

ii. asbest;

iii. autobanden;

iv. bielzen;

v. chemisch afval;

vi. elektrische en elektronische apparatuur;

vii. gipsplaten;

viii. glas;

ix. golfplaten

x. grote industriële apparaten.

xi. ijzer;

xii. puin

xiii. sanitair;

xiv. snoeiafval;

xv. steen;

xvi. vetten;

xvii. zand;

Artikel 6 Beheer inzamelmiddelen

1. Op grond van artikel 10, vierde lid van de verordening worden de volgende regels gesteld voor de inzamelmiddelen en inzamelvoorzieningen die de gemeente beschikbaar heeft gesteld:

a. de door of namens de gemeente verstrekte inzamelmiddelen zijn eigendom van de gemeente;

b. de door of namens de gemeente verstrekte inzamelmiddelen behoren bij het perceel;

c. het beheer van de inzamelmiddelen die in bruikleen zijn verstrekt door de gemeente, berust bij de inzameldienst, die krachtens artikel 3, eerste lid, van de verordening is aangewezen;

d. het maximaal aantal te verstrekken inzamelmiddelen per categorie per perceel is:

i. restafval: één 140 liter mini- of één 240 liter minicontainer;

Concept

ii. papier en karton: één 140 liter mini- of één 240 liter minicontainer;

iii. gfe+t: twee 140 liter minicontainers of één 40 liter citybin;

e. de gebruiker van het perceel is verantwoordelijk voor het gebruik en het onderhoud van de in bruikleen ontvangen inzamelmiddelen;

f. de gebruiker van het perceel is verplicht de inzamelmiddelen en inzamelvoorzieningen zodanig te gebruiken dat deze geen overlast voor derden veroorzaken.

2. De gebruiker van een perceel meldt telefonisch of via de website van de gemeente de vermissing of beschadiging van een inzamelmiddel.

Artikel 7 Wijze van aanbieden, overdragen of achterlaten van bedrijfsafvalstoffen

Op grond van artikel 13, eerste lid van de verordening worden de volgende regels gesteld voor het aanbieden van bedrijfsafval:

1. restafval:

   a. in een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening,

   b. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de aanbieders van dit bedrijfsafval gebruik van het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor restafval;

   c. uitsluitend indien de inzameldienst geen inzamelmiddel voor restafval, als bedoeld onder a. en b., beschikbaar heeft gesteld, mogen vuilniszakken gebruikt worden.

   d. Men mag geen gebruik maken van in de buurt van het woonadres aanwezige andere containers/inzamelmiddelen die daar voor een specifiek doel en specifieke doelgroep zijn geplaatst;

2. gfe+t:

   a. in een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening;

   b. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de aanbieders van dit bedrijfsafval gebruik van het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor gfe+t;

3. oud papier en karton:

   a. in het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor papier;

   b. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de aanbieders van dit bedrijfsafval gebruik van een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening;

   c. uitsluitend in de binnenstad, in het gebied binnen de singels geldt, indien voor oud papier en karton geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a en b beschikbaar is gesteld, worden oud papier en karton gebundeld of in dozen aangeboden.

4. glas:

   a. in het door de inzameldienst beschikbaar gestelde inzamelmiddel voor glas;

   b. indien geen inzamelvoorziening als bedoeld onder a aanwezig is, maken de aanbieders van dit bedrijfsafval gebruik van een onder- of bovengrondse inzamelvoorziening;

concept

c. uitsluitend indien de inzameldienst geen inzamelmiddel voor glas, als bedoeld onder a. en b. beschikbaar heeft gesteld, kan een citybin ter beschikking worden gesteld.

Artikel 8 Dagen, tijden, wijzen en plaatsen waarop bedrijfsafvalstoffen worden aangeboden

Op grond van artikel 13, tweede lid van de verordening worden de volgende regels gesteld voor het aanbieden van bedrijfsafval:

1. het inzamelmiddel voor bedrijfsafval mag enkel ter inzameling worden aangeboden op of aan de openbare weg vanaf 21.30 uur op de avond voorafgaand aan de overeengekomen inzameldag;
2. het inzamelmiddel voor het aanbieden van bedrijfsafval wordt zo spoedig mogelijk na ledigen, doch uiterlijk vóór 15.30 uur op de overeengekomen inzameldag van de weg verwijderd;
3. als het inzamelmiddel niet is geledigd of opgehaald, geldt het uiterste tijdstip van verwijdering van het inzamelmiddel, genoemd onder 2.
4. bedrijfsafval wordt aangeboden in gesloten inzamelmiddelen of gesloten zakken, op een plek aan de openbare weg binnen de breedte van de gevel van het eigen bedrijf, die goed toegankelijk is voor personeel en materieel van de inzameldienst. De gebruiker is verplicht de inzamelmiddelen op een zodanige wijze aan te bieden dat voetgangers en het overige verkeer niet worden gehinderd of in de doorgang worden belemmerd;
    a. de vrije doorgang voor nood- en hulpdiensten en voertuigen met een publiekrechtelijke taakstelling bedraagt minimaal 4,00 meter;
    b. de vrije doorgang op het voor voetgangers bestemde gedeelte van de openbare weg bedraagt minimaal 1,50 meter;
    c. de minimale afstand van een inzamelmiddel tot de rand van een geleidestrook is 0,60 meter;
    d. een inzamelmiddel mag niet worden geplaatst voor een in- of (nood)uitgang van een gebouw of terrein;
    e. een inzamelmiddel wordt niet geplaatst voor of op een op- of afrit van een stoep;
    f. indien de inrichting van de aanbieder van het bedrijfsafval niet door de inzameldienst bereikt kan worden, of niet aan de hierboven vermelde overige voorwaarden kan worden voldaan, biedt de aanbieder het inzamelmiddel bij voorkeur zo dicht mogelijk bij zijn eigen bedrijf aan, op een plek die wel door de inzameldienst bereikt kan worden en aan de hierboven vermelde overige voorwaarden voldoet.
5. de gebruiker van het inzamelmiddel voorziet het inzamelmiddel van een label met leesbaar adres van het bedrijf waarbij inzamelmiddel hoort. Indien dit label niet aanwezig is, kan de inzameldienst het inzamelmiddel verwijderen . Losse inzamelzakken zijn hiervan uitgezonderd;
6. binnen het gebied binnen de singels in de binnenstad wordt oud papier en karton gebundeld, in dozen of in een gesloten inzamelmiddel aangeboden. De bundels of dozen zijn makkelijk hanteerbaar;
7. oud papier en karton dat binnen het gebied binnen de singels in de binnenstad is aangeboden, maar niet is meegenomen door de inzameldienst, wordt uiterlijk vóór 13.00 uur op de dag van inzameling van de weg verwijderd;

Concept

8. buiten het gebied binnen de singels in de binnenstad wordt oud papier en karton uitsluitend in een gesloten inzamelmiddel aangeboden;
9. indien als gevolg van het aanbieden van het bedrijfsafval vervuiling ontstaat, ruimt de aanbieder van de bedrijfsafvalstoffen de vervuiling onmiddellijk op;
10. de gebruiker van de inzamelmiddelen zorgt ervoor dat de inzamelmiddelen in een zodanige staat verkeren dat deze ontoegankelijk zijn voor plaagdieren;
11. de aanbieder van de bedrijfsafvalstoffen toont op aanvraag van de opsporingsambtenaren de overeenkomst die hij heeft gesloten voor het aanbieden van bedrijfsafvalstoffen. Het bewijs wordt op eerste verzoek ter inzage aangeboden aan (opsporings)ambtenaren van de gemeente. Het bewijs bevat ten minste de volgende informatie:
    a. de bedrijfsafvalstoffen waarvoor een overeenkomst voor inzameling is afgesloten;
    b. frequentie van inzameling;
    c. aantal inzamelmiddelen en volume;
    d. dag(en) van inzameling.

Artikel 9 Verlenen uitsluitend recht

1. Het college verleent per 1 januari 2029 een uitsluitend recht als bedoeld in artikel 2.24 onder a van de aanbestedingswet 2012 voor de verwerking van binnen de gemeente vrijkomend restafval aan N.V. HVC, gevestigd te Alkmaar
2. Het college verleent per 1 januari 2029 een uitsluitend recht als bedoeld in artikel 2.24 onder a van de aanbestedingswet 2012 voor de verwerking van binnen de gemeente vrijkomend grof huishoudelijk restafval aan N.V. HVC, gevestigd te Alkmaar
3. Het college verleent per 1 januari 2029 een uitsluitend recht als bedoeld in artikel 2.24 onder a van de aanbestedingswet 2012 voor de verwerking van binnen de gemeente vrijkomend huishoudelijk gfe+t afval aan N.V. HVC, gevestigd te Alkmaar

Hoofdstuk 2 Slotbepalingen

Artikel 10 Intrekking

De Nadere regel Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht (datum 13 augustus 2024 wordt ingetrokken.

Artikel 11 Inwerkingtreding

Deze Nadere Regel treedt in werking op de dag na de dag van bekendmaking en werkt terug tot de datum van inwerkingtreding van de wijziging van de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

Artikel 12 Overgangsbepalingen

1. Besluiten die van kracht zijn op het moment van inwerkingtreding van deze nadere regel en waarvoor deze nadere regel overeenkomstige besluiten kent, worden aangemerkt als besluiten krachtens deze nadere regel.

Concept

2. Op aanvragen om een vergunning of ontheffing waarop bij de inwerkingtreding van deze nadere regel nog niet is beslist, wordt met toepassing van deze nadere regel een beslissing genomen.
3. Reeds genomen besluiten ter uitvoering of handhaving worden geacht te zijn genomen ter uitvoering of handhaving van deze nadere regels.

Artikel 13 Citeertitel

Deze nadere regel wordt aangehaald als Nadere regel Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht.

Aldus vastgesteld door burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht, in de vergadering van 9 december 2025.

De burgemeester,

Sharon A.M. Dijksma

De secretaris,

Michiel J. Ruis

Concept

Besluit tot wijziging van Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

De raad van de gemeente Utrecht

- Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van <datum;

Overwegende dat de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht moet worden geactualiseerd om:

- Het college de mogelijkheid te bieden een uitsluitend recht te verlenen.

Besluit/besluiten het volgende:

Artikel I

De Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht wordt als volgt gewijzigd:

A. Onder artikel 13 wordt onder vernummering van de hoofdstukken vier en vijf naar vijf en zes een hoofdstuk toegevoegd, luidende:

    1. Hoofdstuk 4 Beheer afvalstoffen
    2. Onder hoofdstuk 4 wordt onder vernummering van de artikelen 22 tot en met 25 naar 23 tot en met 26 een artikel toegevoegd, luidende

        Artikel 22 Bewerken, verwerken en/of vermarkten van huishoudelijke afvalstoffen

        Het college kan een uitsluitend recht verlenen als bedoeld in artikel 2.24 aanhef en onder a. van de Aanbestedingswet 2012 voor het bewerken, verwerken en/of vermarkten van binnen de gemeente ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen.

Artikel II

Dit besluit treedt in werking vijf weken na bekendmaking in het gemeenteblad;

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van <datum>

De burgemeester

Sharon A.M. Dijksma

De griffier,

Miguel Israel

Bijlage

Overzicht van de wijzigingen in Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

Bestaande tekst:	Nieuwe tekst
Hoofdstuk 4. Zwerfafval en overige	Hoofdstuk 5. Zwerfafval en overige
Hoofdstuk 5. Handhaving en toezicht	Hoofdstuk 6. Handhaving en toezicht
Hoofdstuk 6. Overgangs- en slotbepalingen	Hoofdstuk 7. Overgangs- en slotbepalingen
	Hoofdstuk 4 Beheer afvalstoffen
	Artikel 22 Bewerken, verwerken en /of vermarkten van huishoudelijke afvalstoffen Het college kan een uitsluitend recht verlenen als bedoeld in artikel 2.24 aanhef en onder a. van de Aanbestedingswet 2012 voor het bewerken, verwerken en/of vermarkten van binnen de gemeente ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen.

Bijlage

Toelichting bij Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht

De Bijlage Informatieve toelichting bij de Afvalstoffenverordening gemeente Utrecht zal naar aanleiding van dit wijzigingsbesluit ook worden aangepast. Hier wordt onder 5. Artikelsgewijze toelichting een toelichting gegeven op artikel 22 Bewerken, verwerken en/of vermarkten van huishoudelijke afvalstoffen.

Toelichting op deze wijziging:

artikel 22 Bewerken, verwerken en /of vermarkten van huishoudelijke afvalstoffen.

Dit artikel biedt het college van burgemeester en wethouders de mogelijkheid om voor diensten ten behoeve van afvalbeheer een uitsluitend recht toe te passen. Een uitsluitend recht is volgens artikel 2.24 sub a Aanbestedingswet (Aw) een recht dat bij wettelijk voorschrift of bij besluit van een bestuursorgaan aan een onderneming wordt verleend, waardoor die onderneming het exclusieve recht krijgt om binnen een bepaald gebied een dienst te verrichten. Dit kan een uitzondering vormen op de aanbestedingsplicht, mits het recht verenigbaar is met het EU-recht. Bij het aanwijzen van een uitsluitend recht zal getoetst worden of aan deze voorwaarden voldaan wordt.

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

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Mila Verdonk	**Datum**	27 januari 2026
E-mail	mila.verdonk@utrecht.nl	**Kenmerk**	34060895
Type brief	Voorhangprocedure	**Onderwerp**	Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC
Bijlage(n)	2	**Beleidsveld**	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

Op 14 december hebben wij uw raad een raadsvoorstel en een raadsbrief (en bijlagen) toegestuurd over aandeelhouderschap in HVC. Het raadsvoorstel betreft een besluit over deelneming in HVC dat, op basis van de Nota Verbonden Partijen, een bevoegdheid is van de gemeenteraad. De raadsbrief gaat over een wensen en bedenkingenprocedure die, conform artikel 160 lid 2 van de gemeentewet, verplicht is bij deelnemingen. De fracties van Volt, Groen Links, CDA, D66 en VVD hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid om wensen en bedenkingen in te brengen. Deze brief bevat een reactie op deze wensen en bedenkingen..

Beoordeling ingediende wensen en bedenkingen
Op basis van de ingediende wensen en bedenkingen door vijf fracties, concluderen wij dat uw raad, net als ons college, in deze fase van de besluitvorming scherp is op risico's en verankering van onze belangen in de toekomst. In een groot deel van de wensen en bedenkingen lezen wij een aanmoediging om zaken goed te regelen in de uitvoeringsfase van de deelneming. Wij bedanken Volt, Groen Links, CDA, D66 en VVD voor hun opbouwende inbreng.

We zien een aantal verdiepende vragen over juridische en financiële risico's en openbaarheid van de stukken. Er zijn vragen en wensen over zeggenschap, betaalbaarheid en de afspraken in de samenwerkingsovereenkomst energie. Daarnaast zijn er bedenkingen en vragen die gaan over afval en de afspraken die daarover worden gemaakt met HVC.

In de bijlage vindt u alle ontvangen wensen en bedenkingen met onze reactie daarop. De vragen die zijn gesteld over de afvaltarieven beantwoorden we uitgebreid in bijgesloten memo "Kostenvergelijking afvaltarieven". Daarin plaatsen wij de berichtgeving van de lobbyvereniging van commerciële afvalverwerkers ("de Afvalvergroeners") in een breder perspectief. Hierdoor ontstaat een eerlijkere vergelijking tussen HVC en AVR.

Datum 27 januari 2026
Ons kernmerk 34060895

Wijzigingen

Uw inbreng is voor ons reden om na de raadsbehandeling de volgende wijzigingen aan te brengen in de samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente en HVC:

- Aanpassing van artikel 1.2e, waardoor duidelijk wordt dat we niet voorsorteren op maximale tarieven als de systematiek van kostengebaseerde tarieven door ACM wordt vastgesteld.
- Aanpassing van artikel 1.3a, waardoor duidelijker wordt dat HVC ook gebruik maakt van andere energiebronnen, zoals aquathermie en bodemenergie.
- Aanpassing van artikel 2.2a, waardoor bij systeemkeuzes ook rekening wordt gehouden met impact op leefomgeving.
- Toevoeging lid g aan artikel 2.2, waarin staat dat HVC voldoende aandacht moet hebben voor systeemintegratie (exacte tekst conform voorstel van Volt).
- Toegevoegd artikel 4.5 over naleving van Europese wet- en regelgeving (o.a. met betrekking tot energiegemeenschappen en burgerparticipatie).

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Reactie op wensen en bedenkingen besluitvorming HVC

Bijlage bij raadsbrief me

Nr	Fractie	Wens of bedenking	Reactie
1.	Volt	**Ad 1.2 b – Inzet fossiele bronnen** In de overeenkomst staat dat fossiele bronnen tijdelijk noodzakelijk kunnen zijn voor piek- en back-upsystemen. Wij missen hier een duidelijke afbouwlijn. Voor Volt is het uitgangspunt dat fossiele inzet uiterlijk richting 2040 volledig wordt uitgefaseerd. We horen graag of dit tijdpad concreet kan worden geborgd.	HVC committeert zich, voor wat betreft de Utrechtse projecten, aan de Beleidsnota Warmte, met daarin de volgende ambitie: “We nemen afscheid van fossiele energiebronnen en stappen over naar het benutten van zoveel mogelijk verschillende lokale duurzame energiebronnen”. In deze beleidsnota verwijzen we naar de afspraak uit het Klimaatakkoord dat in 2050 de warmtevoorziening in Nederland CO_2-vrij is. Inmiddels is de afbouw van fossiele brandstoffen voor 2050 wettelijk vastgelegd in de Wcw. Een aardgasvrije stad in 2040 zou heel mooi zijn, maar achten wij niet realistisch. Dat komt niet door ons gebrek aan ambitie, maar aan het tekort aan landelijke instrumenten, met name als het gaat om de betaalbaarheid. Het afbouwen van fossiele bronnen is afhankelijk van de beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen. Die zijn in Utrecht nu niet ruim voorhanden. Ook de beschikbaarheid van (op termijn duurzame) elektriciteit is inmiddels geen vanzelfsprekendheid meer vanwege netcongestie. Daarom kunnen wij de afbouw van fossiele energie helaas niet concreter borgen dan dat we nu gedaan hebben in de samenwerkingsovereenkomst met HVC, zonder dat we het risico lopen dat energiesystemen onuitvoerbaar of onbetaalbaar worden. Onze invloed op Utrechtse projecten is groot genoeg om te borgen dat we op projectniveau niet langer gebruik maken van fossiele bronnen dan strikt noodzakelijk.
2.	Volt	**Artikel 1.2 c – MT of (Z)LT en netbelasting** Hier staat nu “met aandacht voor verlaging van de netbelasting”. Wij vragen ons af of dit slechts een aandachtspunt is, of een expliciet doel/vereiste bij systeemkeuzes. Dat verschil is voor ons politiek relevant.	De netbelasting van een warmtesysteem is wat ons betreft één van de wegingscriteria bij de keuze tussen warmtesystemen en niet een harde eis. Het is nu niet te zeggen hoe zwaar dit criterium moet wegen, omdat we nu niet weten hoe ernstig het is gesteld met de netcongestie op het moment dat de bestaande buurten aardgasvrij worden gemaakt. Daarnaast spelen er andere criteria mee in deze afweging waaronder bijvoorbeeld betaalbaarheid en impact op het elektriciteitsnet.
3.	Volt	**Artikel 1.2 e - Tarieven en rol ACM** Wij hechten sterk aan transparante prijzen op basis van kostprijs-plus. We begrijpen dat dit juridisch nu nog niet volledig zo is vastgelegd, maar vinden het belangrijk dat dit expliciet als richting wordt benoemd. Daarnaast roept de tekst vragen op: er lijkt te worden voorgesorteerd op	We zijn het met u eens dat de tekst onder 1.2 e van de samenwerkingsovereenkomst niet duidelijk genoeg geformuleerd is. We passen dit artikel aan: *“Partijen zijn zich ervan bewust dat na inwerkingtreding van de Wcw de beoogde insteek is dat op termijn de warmtetarieven gebaseerd worden op de daadwerkelijke kosten gebaseerd met daarop een toeslag voor rendement*

		de maximumtarieven van de ACM. Waarom zouden we vastleggen dat HVC de maximale + vraagt? Vanuit hun logisch, maar vanuit de gemeente niet altijd. We zouden liever zien dat we het zo opnemen dat HVC iedere keer met een onderbouwing komt van het tarief dat gevraagd wordt, dat hoeft niet per se het maximumtarief te zijn.	*en risico. De kostengebaseerde tariefmethodieksystematiek en daarbij horende maximumtarieven worden vastgesteld door de ACM."* In artikel 2.2 c is voorts bepaald dat HVC volledige transparantie geeft over de tarieven volgens de principes van kostengebaseerde tariefmethodiek. NB: De "kostengebaseerde tariefmethodiek" uit de Wcw wordt in de volksmond ook wel de "kostprijs-plusmethode" genoemd.
4.	Volt	**Artikel 2.2 suggestie voor sub g - integraal energiesysteem** Wij missen in de overeenkomst de expliciete keuze voor een geïntegreerd energiesysteem. Specifiek pleiten wij ervoor dat elektriciteit nadrukkelijk als mogelijke warmtebron wordt meegenomen. Dat lijkt nu onvoldoende terug te komen, zeker gezien het risico dat bij een sterk op verbranding gericht systeem die flexibiliteit verdwijnt. Concreet stellen wij voor dit toe te voegen aan artikel 2.2, bijvoorbeeld als nieuw lid g: Bij kavelplannen is onderzocht hoe de opwek, opslag, transport en het gebruik van duurzame elektriciteit en warmte in één integraal systeem samen kunnen komen. HVC licht toe waarom in het ontwerp bepaalde keuzes zijn gemaakt, wat de verwachte impact is op het elektriciteitsnet bij verschillende scenario's en hoe verdere integraliteit in de toekomst kan worden bereikt.	We delen de ambitie van Volt en voegen de door Volt voorgestelde tekst toe aan artikel 2.2 van de samenwerkingsovereenkomst als nieuwe lid b. We hebben er vertrouwen in dat HVC goed is staat is om grote delen van toekomstige energiesystemen in eigen beheer te ontwikkelen, waardoor integrale sturing beter mogelijk is. Ook verkennen we graag met HVC de kansen voor systeemintegratie tussen afvalverwerking en energie. Dan hebben we het niet over een afvalverbrandingsinstallatie in Utrecht, maar mogelijk wel over energiewinning uit bijvoorbeeld GFT.
5	Volt	**Artikel 2.2 a - leefomgeving en biodiversiteit** Naast duurzaamheid, betaalbaarheid en leveringszekerheid missen wij expliciete aandacht voor biodiversiteit en impact op de leefomgeving, zoals geluid, geur, licht en ruimtegebruik. We vinden dat deze aspecten hier thuishoren. Wij zouden graag zien dat dat wordt opgenomen.	Waar mogelijk voegt HVC bij projecten maatregelen toe m.b.t. groen en biodiversiteit. De (milieu)impact is standaard onderdeel van de omgevingsvergunningen en een bespreekpunt met de gemeentelijke opdrachtgever. We voegen *"impact op de leefomgeving"* toe aan 2.2, lid a.
6	Volt	**Artikel 4 suggestie voor lid 4.5 – warmtegemeenschappen en EU-kaders** Wij stellen voor om hier expliciet te verwijzen naar relevante Europese regelgeving rond energiegemeenschappen en burgerparticipatie, zodat dit	We voegen de volgende tekst voor een nieuw artikel 4.5: *"HVC zegt toe alle voor haar geldende Europese wet- en regelgeving na te leven, voor zover deze rechtstreeks van toepassing is of naar behoren is omgezet in nationale wet- en regelgeving; hieronder vallen de in nationaal recht geïmplementeerde bepalingen ter uitvoering van Richtlijn (EU)*

		kader duidelijk wordt verankerd. We stellen voor dit toe te voegen aan Artikel 4, bijvoorbeeld als lid 5: HVC zegt toe zich aan alle Europese wet- en regelgeving te houden, waaronder met niet beperkt tot Richtlijn (EU) 2018/2001 (REDII) ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.	*2018/2001 (REDII) ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen."*
7	Volt	**Financiële vragen – investering en garantstelling** Tot slot hebben we een vraag over de financiële kant. Er wordt gesproken over een investering van circa €60 miljoen en een garantstelling. Het risico wordt laag ingeschat, maar het is voor ons onduidelijk: • hoe deze investering precies wordt gefinancierd, • hoe de garantstelling is vormgegeven, • en wat het concrete scenario en handelingsperspectief is als die garantie wél aangesproken moet worden. Dit raakt direct aan publieke risico's en verdient wat ons betreft een expliciete en transparante toelichting.	De gemeente koopt 453 aandelen HVC (10,9%) tegen een nominale waarde van € 45,45. Dit is totaal € 20.589. Dit is de investering die we doen. Dit (geringe) bedrag wordt in de eerste plaats bekostigd vanuit het totaal aan gemeentelijke financieringen (o.a. leningen) en hiervoor wordt jaarlijks een bedrag aan interne rente doorbelast aan het programma Klimaatvriendelijke Stad, onderdeel Energie, waar hiervoor dekking beschikbaar is. Daarnaast gaat de gemeente garant staan (pro rata van het aantal aandelen) voor een bedrag van circa € 60 miljoen voor de leningen van HVC die dienen ter financiering van activiteiten en investeringen van HVC. Dit kan uiteindelijk oplopen naar € 101 miljoen. De garantstelling is geen investering, hieruit volgt geen betaling en het levert ook geen bezit op. Vooralsnog is het risico dat wij hierop aangesproken klein. Dit risico kan in de toekomst natuurlijk toenemen. Dit risico wordt benoemd in de paragraaf financiering en in de bijlage gewaarborgde geldleningen bij zowel de jaarrekening als de begroting. Mocht de gemeente daadwerkelijk aangesproken worden op deze garantstelling, dan zal de gemeente dit in eerste instantie dekken uit de algemene risicoreserve, waarbij we het bedrag waar aanspraak op wordt gemaakt moeten financieren op geld- of kapitaalmarkt tegen de dan geldende marktrente. De gemeente is daarmee naast eigenaar ook financier van HVC en is volledig gerechtigd tot de waarde in het bedrijf. Als de gemeente haar belang wil herfinancieren (of verkopen) is het risico het verschil tussen i) de uitbetaalde garanties en ii) de herfinancieringsopbrengst van de vordering op HVC.
8	GL	**Betaalbaarheid** Voor GroenLinks wegen de publieke waarden zwaar: betaalbaarheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en transparantie. In het raadsvoorstel zagen we betaalbaarheid niet expliciet terugkomen. Met het aangenomen Amendement van de PvdA is betaalbaarheid expliciet toegevoegd aan het	Geen reactie nodig.

		raadsvoorstel, waardoor álle publieke waarden expliciet geborgd zijn in het voorstel.	
9.	GL	**Samenwerking met lokale energiegemeenschappen** GL had aangegeven dat de mogelijkheden die er zijn om ook met energiegemeenschappen samen te werken, zwaar weegt. In de samenwerkingsovereenkomst zien we de mogelijkheid dat HVC afspraken maakt met energiegemeenschappen terugkomen. Daarnaast werd tijdens het debat duidelijk dat energiegemeenschappen, ook als de gemeente deelneemt aan HVC, de mogelijkheid hebben met andere organisaties (bv EBN/ NetVerder) samen te werken. **Graag een bevestiging**	Het is voor energiegemeenschappen zeker mogelijk met andere warmtebedrijven, zowel publiek als privaat samen te werken. Ook met EBN/NetVerder. Aandeelhouderschap van HVC staat dit niet in de weg. Oog voor Warmte is inmiddels gesprekken gestart met zowel HVC als marktpartijen over mogelijke samenwerkingsvormen. Een gesprek met EBN/NetVerder is er nog niet geweest, maar als beide partijen daar behoefte aan hebben, dan kan dat wel.
10	GL	**Evalueer de samenwerking met HVC** GL vindt het belangrijk de lange termijn in de gaten te houden. De keuze voor HVC is op dit moment een veilige en logische keuze. Tegelijk wordt er in de Provincie een warmtebedrijf wordt opgezet met EBN en NetVerder waardoor er meerdere warmtebedrijven naast elkaar zullen bestaan in de provincie. Bovendien zijn er nog veel onzekerheden (o.a. m.b.t. noodzakelijke wetgeving) en de ontwikkelingen in de warmtetransitie gaan hard. We weten niet of een keuze die nu logisch is, over een aantal jaren nog steeds de beste optie is. Daarom vond GroenLinks het belangrijk om bij herziening van het warmteprogramma de keuze voor HVC te evalueren en te bezien of andere of aanvullende samenwerkingen nodig zijn om voor het energiesysteem van de toekomst. GroenLinks heeft daartoe M528 ingediend (Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant) die is aangenomen. We zien dat deze goed is verwerkt in het raadsvoorstel en is geland in de samenwerkingsovereenkomst met HVC.	Ons college wil graag benadrukken dat de beloofde evaluatie niet als doel heeft om de deelneming in HVC te heroverwegen. We evalueren de samenwerking met HVC om de samenwerking te optimaliseren en de kansen te benutten voor samenwerking met marktpartijen en andere publieke warmtebedrijven. Het speelveld van de warmtetransitie veranderd continu. Dat betekent dat de gemeente elke vijf jaar goed moet kijken of het evenwicht in het energiesysteem nog klopt en of bijsturing nodig is.
11	GL	**Verwerking afval in of om Utrecht** GroenLinks vindt het belangrijk dat er met het overstappen naar HVC geen extra (onnodige) vervoersbewegingen krijgen om het Utrechtse afval te verwerken. Daarvoor is het van belang dat HVC zorgt	In het addendum op de ballotageovereenkomst zijn afspraken gemaakt over de overslaglocatie. Hiermee voorkomen we dat er nadelige gevolgen voor de gemeente Utrecht volgen. Dit betekent dat voor Utrecht de rijafstanden, emissies en verkeerscongestie vergelijkbaar blijven met de huidige situatie.

		voor een overslaglocatie in of om Utrecht. Graag een reactie van het college hoe zij waarborgen dat we geen onnodige (extra) vervoersbewegingen krijgen om het Utrechtse afval te verwerken.	
12	GL	**Borgen Social Return** GL heeft er altijd op aangedrongen dat duurzaamheid en social return een belangrijk criterium is bij afvalverwerking. In de stukken zien we wel aandacht voor duurzaamheid maar social return zien we niet terugkomen. Dit leidt tot de volgende vraag: Op welke wijze is Social Return geborgd bij HVC? Hoe ziet het college hierop toe?	HVC legt in haar jaarverslag verantwoording af aan aandeelhouders over de manier waarop invulling wordt gegeven aan SROI. Wij gaan met HVC in gesprek over de manier waarop we hier als aandeelhouder op toe kunnen zien. HVC laat weten zich in de breedte voor SROI in te zetten en streeft naar een medewerkersbestand dat een afspiegeling vormt van de samenleving. Naast het creëren van kansen voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt binnen HVC, werkt HVC nauw samen met bedrijven, onderwijsinstellingen en maatschappelijke partners om kandidaten te ontwikkelen en hun inzetbaarheid te vergroten. Voorbeelden zijn: ondersteunen van kringlooporganisaties, de sortering van afgedankte elektrische apparaten, het opschonen en uitsorteren van ingezameld huishoudelijk textiel bij gecontracteerde partners en het leveren van afgedankt en herbruikbaar hout aan regionale SW-bedrijven.
13	CDA	**Onderzoek naar alternatief:** CDA-fractie is van oordeel dat deze toetreding prematuur en ondoordacht is. Uw college kiest voor HVC op basis van snelheid en financiële argumenten. Wij moeten echter niet het overhaaste, maar het juiste besluit nemen. Het reële alternatief bestaande uit een gedeeld eigendom in een publiek warmtebedrijf in EBN/NetVerder is niet nader onderzocht, terwijl daartoe wel aanleiding was.	Aan het raadsbesluit van 14 december 2025 over de keuze voor HVC als eigendomsvariant lag een uitgebreide beoordeling van drie varianten ten grondslag. Tempo en financiën waren de doorslaggevende argumenten, maar de keuze voor HVC kunnen we alleen maken omdat HVC ook vanuit de andere invalshoeken een goede partner is. De eigendomsvariant EBN/NetVerder (en provincie) is ook nu nog niet goed uitgewerkt. We weten niet wanneer dit warmtebedrijf operationeel is. Het is ook onduidelijk welke rol de gemeente daar dan in zou spelen. Wij hebben niet de luxe om te wachten totdat alles duidelijk is. We willen nu aan de slag met collectieve energiesystemen voor de nieuwbouw en de aspirant warmtegemeenschappen willen nu in overleg met potentiële samenwerkingspartners. Wij willen voor voorloper zijn in de energietransitie en dat betekent dat we acteren op basis van de beschikbare instrumenten, en de opties voor de toekomst zoveel mogelijk openhouden. Dat is precies wat we hier doen: HVC is op dit moment de beste keuze voor een publiek warmtebedrijf, maar de weg om in de toekomst (ook) EBN/NetVerder een rol te geven in Utrecht wordt niet afgesloten.

			Wij zien geen aanleiding om terug te komen op het raadsbesluit van 14 december 2025.
14	CDA	**Invloed op betaalbaarheid en duurzaamheid:** De CDA-fractie vindt dat uw college in staat moet zijn om richting te geven aan de koers van het gekozen warmtebedrijf wat betreft de betaalbaarheid van de energie voor mensen met een smalle beurs. Hierover is landelijke wetgeving in aantocht, waarop wat het CDA betreft moet worden gewacht tot de keuze voor een variant wordt gemaakt. Daarnaast zal de invloed van Utrecht op HVC marginaal zijn, doordat Utrecht een van de circa 60 aandeelhouders van HVC zal zijn. Hetzelfde geldt q.q. voor duurzaamheid. Ook wat dit betreft zal Utrecht als een van vele aandeelhouders niet veel invloed hebben.	Er zijn inderdaad landelijke maatregelen nodig om warmte betaalbaar te maken. Dit geldt voor alle warmtebedrijven en dus ook voor alle eigendomsvarianten. Daarom zien wij hierin geen argument om te wachten met het maken van een keuze voor een eigendomsvariant. Wachten totdat het rijk instrumenten beschikbaar heeft om warmte betaalbaar te maken, is niet nodig en zorgt alleen voor meer vertraging. Bij het raadsbesluit van 14 december 2025 hebben we aangegeven dat de invloed op de koers van HVC mogelijk wat kleiner is dan bij HVC/NetVerder (zoals het CDA benadrukt), maar onze invloed op projecten-niveau is bij HVC net zo groot. Onze politieke invloed op de betaalbaarheid en duurzaamheid van Utrechts projecten wordt beperkt door wet- en regelgeving (Wcw), maar dat geldt dan voor alle warmtebedrijven.
15	CDA	**Business-case regionaal warmtebedrijf:** Voorts is de warmtetransitie en dus ook het warmtebedrijf wat de CDA-fractie betreft een onderwerp dat je als Gemeente Utrecht regionaal met aangrenzende gemeenten zou moeten oppakken. De business-case van een regionaal warmtebedrijf wordt door Utrecht op deze manier prematuur ten koste van de omliggende gemeenten om zeep geholpen.	Zoals aangegeven bij reactie 13, sluit een keuze voor HVC samenwerking in regionaal verband en/of met een regionaal warmtebedrijf niet uit. Wij blijven betrokken bij de stappen die EBN, NetVerder en de provincie zetten bij de oprichting van een regionaal warmtebedrijf. De keuze van Utrecht (en Nieuwegein) leidt er niet toe dat een regionaal of provinciaal warmtebedrijf onhaalbaar wordt. Het een sluit het ander ook niet uit. HVC, EBN en NetVerder zijn allemaal onderdeel van de opbouw van publieke realisatiekracht in Nederland en daarover ook samen constructief in gesprek. Er is werk genoeg voor meerdere publieke warmtebedrijven met voldoende schaalgrootte om haalbare business cases te realiseren. De grootste risico's voor de business case zitten op projectniveau en die zijn voor elk publiek warmtebedrijf ongeveer hetzelfde.
16	CDA	**Schuldenlast:** De CDA-fractie is, ondanks de Juridische due diligence van AKD en ondanks de financiële analyse van PwC van oordeel dat het in zee gaan met een partij die een schuldenlast torst van 600 miljoen Euro, waarvoor de gemeente voor 10,9% garant moet staan, geen verstandige zet is. Zeker gelet op het feit dat een zeer reëel alternatief daarvoor niet deugdelijk is uitgezocht. De risico's zijn wellicht klein, maar de repercussies, als zij zich verwerkelijken, zijn enorm: tientallen miljoenen Euro's.	Het is heel normaal dat er een "hypotheek" zit op het kapitaal dat bedrijven bezitten.. Tegenover de hypotheeklast staan ook bezittingen die bij een eventueel faillissement ter beschikking aan de gemeente (en andere eventuele schuldeisers) komen, rekening houdend met de wettelijke rangorde. Zolang deze hypotheek in verhouding staat tot de waarde van het bedrijf, lijdt dat niet tot bijzondere risico's. In de Financiële analyse is aangetoond dat het risicoprofiel voor HVC laag is, en daar is een verantwoorde risicoreservering tegenover gezet. Eventuele "repercussies", zoals het CDA dat noemt, zijn onderdeel van onze

			risicoanalyse (risico = effect x kans van optreden) en staan dus niet buiten de risicoafweging die wij hebben gemaakt. Deelneming in een publiek warmtebedrijf gaat altijd gepaard met een zeker financieel risico. In het afwegingskader horende bij het raadsbesluit van 14 december 2025 hebben wij aangegeven dat de financiële risico's van deelneming bij HVC kleiner zijn dan die van een deelneming van vergelijkbare omvang in EBN/NetVerder. Wij hebben op dit moment geen aanwijzingen dat deze inschatting onjuist was.
17	CDA	**Kosten afvalverwerking:** Tenslotte verwijst de CDA-fractie naar de discussie die uw college heeft gevoerd met AVR over de kosten voor de verwerking van afvalstromen. U heeft op basis van een complete analyse van alle kosten in het raadsvoorstel Eigendomsvariant Publiek Warmtebedrijf geconcludeerd dat het financieel verschil tussen AVR en HVC op de lange termijn beperkt is, maar wel kan fluctueren gedurende de jaren. Volgens uw college is dit verschil niet groot en is het voordeel van HVC dat de tarieven daar stabieler zijn en dus voorspelbaar. De CDA-fractie ziet deze berekening en ook ter vergelijking de berekening van de kosten bij AVR graag op papier in een openbaar document dat ook met AVR gedeeld kan worden. Een en ander om inzichtelijk te maken wat het verschil in kosten tussen beide partijen daadwerkelijk is. Graag voordat het definitieve besluit tot toetreding wordt genomen.	De vergelijking van de kosten voor afvalwerking is opgenomen in de bijlage "Memo vergelijking afvalkosten" (de andere bijlage bij de raadsbrief *Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC C)* De hoogte van de tarieven is voor ons niet de reden om een voorkeur te hebben voor een publiek afvalbedrijf. Al circa 15 jaar leven er binnen onze gemeente gedachten over de verzelfstandiging van onze afvalverwerking en de vraag wat we als gemeente wel en niet zelf wil doen. De discussie over een publiek warmtebedrijf heeft deze gedachten in een stroomversnelling gebracht. Onze keuze voor een publiek afvalbedrijf is welbewust om de volgende redenen: • Als aandeelhouder van HVC hebben we op structurele basis inspraak op toekomstige investeringen en strategie op gebied van duurzaamheid van de afvalverwerking; op het gebied van met name gft-verwerking denken we met HVC meer kansen voor verbetering te kunnen benutten dan dat de markt ons kan bieden. • Als we de opdracht tot afvalverwerking in de markt aanbesteden kunnen we uitsluitend (eenmalig) sturen via de overeenkomst met de afvalverwerker en zijn we gebonden aan de aanbestedingsregels, onder andere over wezenlijke wijzigingen. Als de afvalverwerking in publieke handen komt hebben we als aandeelhouder meer vrijheid en mogelijkheden voor de realisatie van beleidsdoelen met betrekking tot afvalscheiding, circulariteit en duurzaamheid. • Met een publiek warmtebedrijf kunnen we een langjarige relatie opbouwen en meer samen optrekken in onze gezamenlijke ambities voor afvalreductie en kwaliteit van de afvalverwerking. • Het is prettig om invloed te hebben op de combinatie van afval en energie, omdat er integratiekansen zijn. • Eventuele winsten vloeien bij HVC niet weg naar de aandeelhouder.

18	D66	**Inzicht in toekomstige afvaltarieven en financiële vergelijkbaarheid** De overstap naar HVC heeft gevolgen voor de tarieven die de gemeente betaalt voor afvalverwerking. Het raadsvoorstel schetst voorspelbaarheid, maar maakt niet concreet of tarieven bij HVC structureel gunstiger of juist hoger uitvallen dan bij de huidige contracten met AVR. Berichtgeving vanuit AVR schetst een ander beeld. D66 kan zich voorstellen dat een onafhankelijke second opinion waarin tarieven, kostenopbouw en langetermijnrisico's van HVC en AVR expliciet worden vergeleken, kan helpen om een eenduidig beeld te verkrijgen.	Een vergelijking van de tarieven van de afgelopen jaren is opgenomen in de bijlage "Memo vergelijking afvalkosten".(de andere bijlage bij de raadsbrief *Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC)*
19	D66	**Transparantie over winstbestemming en effect op tarieven** Het publieke karakter van HVC wordt gepresenteerd als voordeel voor betaalbaarheid en stabiliteit van tarieven. Tegelijkertijd blijft onduidelijk hoe eventuele winsten van HVC daadwerkelijk terugvloeien naar aandeelhouders of worden ingezet voor verlaging van tarieven of extra verduurzaming. D66 ziet dit als een wezenlijk verschil met marktpartijen en wil explicieter inzicht in dit mechanisme.	Met aandeelhouders is de financiële strategie bepaald. Uitgangspunt daarvan is dat HVC niet gericht is op het maken van winst een geen dividend uitkeert. In plaats daarvan kent de financiële strategie de volgende (inhoudelijke) prioriteitsvolgorde: (1) Het tenminste behouden van de financiële weerbaarheid van het bedrijf. Daarmee wordt de continuïteit van de activiteiten geborgd. (2) Het kunnen financieren van de inhoudelijke opgave (de dienstverlening aan aandeelhouders). (3) Het via de tarieven teruggeven van onnodig hoge jaarresultaten, indien die zich hebben voorgedaan. Zo heeft HVC over 2024 het aandeelhouderstarief voor GFT-verwerking met 10 euro per ton verlaagd.
20	D66	**Duidelijkheid over CO_2-afvang en totale milieubelasting** We missen een integrale vergelijking (bijvoorbeeld via een life cycle analyse) van HVC en AVR, zodat de totale milieu- en klimaateffecten volwaardig kunnen worden meegewogen. Het blijft in het voorstel bijvoorbeeld nog abstract wat HVC concreet van plan is op het gebied van CO_2-afvang bij afvalverbranding. D66 wil graag een beter inzicht in de ambities, technologiekeuzes en tijdslijnen van HVC, en in de mate waarin de gemeente hier als aandeelhouder invloed op kan uitoefenen.	Een volledige integrale vergelijking van de duurzaamheid van afvalverwerking, specifiek de restafvalketen inclusief nascheiding, is complex en lastig om op een juiste en volledige manier te maken. Dit komt o.a. door de vele verschillende aspecten die de mate van duurzaamheid bepalen en door de verschillende toegepaste technologieën van HVC en AVR. Op sommige aspecten scoort HVC beter en op een andere aspecten HVC. Over de belangrijkste duurzaamheidsthema's kunnen we kwalitatief het volgende zeggen: • Primaire doelstelling van HVC is afvalpreventie en reductie van volume restafval; HVC heeft in tegenstelling tot AVR een positieve houding over de ambitie van het rijk om de capaciteit voor verbranding van restafval af te bouwen. • HVC loopt op het gebied van duurzaamheid iets voorop, maar AVR pakt de verduurzaming, op het moment dat het moet (regelgeving of klanteisen), grootser en doortastender aan.

			• Het rendement van nascheiding is sterk afhankelijk van de kwaliteit van het aangeleverde afval en de mate waarin dat al gescheiden is; om die reden moeilijk te vergelijken. • Het rendement van de compostering van gft door HVC is hoger dan die van Attero (AVR). • Het energierendement voor de installaties van AVR is iets beter, maar dat kan te maken met de samenstelling van het afval en de keuze op welke manier de energie verdeeld wordt over de levering van elektriciteit en warmte. • De opwerking van bodemas naar een product dat hoogwaardiger toegepast kan worden is bij HVC iets beter. • AVR en HVC doen beide al aan CO_2-afvang en hebben plannen voor capaciteitsuitbreiding. maar dat kan als gevolg van de aanstaande belastingen nog veranderen. HVC heeft als doel om in 2035 in totaal 400 kton CO_2 af te vangen en werkt toe naar een CO_2-afvanginstallatie van 100 kton in Alkmaar (investeringsbesluit beoogd eind 2026) en een CO_2-afvanginstallatie in Dordrecht van 200 kton. Als aandeelhouder van HVC hebben we inspraak op toekomstige investeringen op gebied van duurzaamheid van de afvalverwerking. Aandeelhouders kunnen initiatieven aandragen en bij een sluitende businesscase en akkoord op de aandeelhoudersvergadering, worden pilots opgezet. Dit levert naar verwachting meer invloed op dan in de huidige situatie met private partijen die worden aanbesteed.
21	D66	**Toekomst van de overslaglocatie Lage Weide** De overslagfunctie op Lage Weide blijft voor D66 een belangrijk aandachtspunt. Hoewel het addendum borgt dat HVC verantwoordelijk is voor een passende overslaglocatie met vergelijkbare rijafstanden en emissies, blijft onduidelijk of de huidige AVR-locatie wordt overgenomen, aangepast of vervangen. Wij vragen om meer duidelijkheid over scenario's en besluitmomenten, gezien de mogelijke gevolgen voor leefomgeving, logistiek en kosten.	Het is niet verstandig om op dit moment concretere afspraken met HVC te maken over een toekomstige overslaglocatie. De oplossing ligt in de toekomst en HVC moet onderhandelen met marktpartijen over grondposities. In het addendum op de ballotageovereenkomst zijn voldoende waarborgen ingebouwd om druk op de ketel te houden bij HVC om tijdig een geschikte overslaglocatie te regelen.
22	D66	**Concrete betekenis van zeggenschap binnen HVC** Utrecht wordt met 10,9% aandelen een relatief grote, maar niet doorslaggevende aandeelhouder in HVC. Het	De gemeente Utrecht heeft zeggenschap binnen HVC via de Raad van Commissarissen (RvC), de Directie en de aandeelhoudersvergadering (AVA).

		voorstel beschrijft formele invloed via de AVA en samenwerkingsovereenkomsten, maar blijft abstract over de praktische betekenis hiervan bij spanningen tussen aandeelhouders of bij strategische keuzes. D66 vraagt om meer helderheid over de vraag in welke situaties Utrecht daadwerkelijk invloed kan uitoefenen op koers, investeringen en prioritering.	De gemeente heeft de mogelijkheid om de aan haar regio toegewezen Commissaris, de voorzitter van de RvC en de Directie te benaderen met vragen of specifieke punten. In het verlengde hiervan zal, voorafgaand aan de halfjaarlijke AVA's, een voorbespreking plaatsvinden in aanwezigheid van de RvC en de Directie, waarbij eveneens de gelegenheid bestaat voor de gemeente om specifieke zaken aan de orde te stellen. Utrecht heeft via de aandeelhoudersvergadering (AVA) invloed op de koers en prioritering van HVC en besluiten over alle nieuwe projecten groter dan €10 miljoen. Er wordt in de AVA gestreefd naar unanieme besluitvorming. Doordat HVC enkel invulling geeft aan door de aandeelhouders opgedragen activiteiten en door uitgebreide toetsing voorafgaand aan investeringsbesluiten, wordt voorkomen dat investeringsbesluiten in de AVA gebracht worden waar geen breed of zelfs unaniem draagvlak voor is. Onze invloed op de koers van HVC zal worden bepaald door de kracht van onze argumenten. De waarde daarvan kan groter zijn dan 10,9%, maar doorslaggevende zeggenschap zullen we nooit hebben. De zeggenschap over investeringen in onze gemeente is groot. Het is niet mogelijk dat HVC in Utrecht grote investeringen doet waar wij het niet mee eens zijn, want dan kunnen ze niet ingebracht worden in de AVA. Dat is iets anders dan dat HVC alles zal doen wat wij willen. HVC heeft wel aangekondigd heel ver met ons mee te gaan in het honoreren van wensen, zolang dat niet ten koste gaat van de betrouwbaarheid en het projectrendement voldoet aan de kaders die de AVA heeft gesteld. Dit is van belang voor de bedrijfscontinuïteit en zorgt ervoor dat het bedrijf geen onverantwoorde financiële risico's neemt.
23	VVD	**Toetredingsverklaring** Hoe het aantal aandelen dat de Gemeente Utrecht afneemt is bepaald. Graag een toelichting.	Het aantal uitgegeven aandelen wordt bepaald naar rato van het tonnage restafval en het aantal inwoners. Voor nadere toelichting verwijzen wij graag naar pagina 9 van de financiële analyse van PwC, waar dit nader staat beschreven.
24	VVD	**Toetredingsverklaring (2)** Hoe verhoudt het aantal aandelen van de Gemeente Utrecht zich tot andere gemeente. We ontvangen graag een overzicht van de huidige aandeelhouders en welk aandeel ze hebben.	Het overzicht van het aantal aandelen per deelnemer staat op pagina 29 van de financiële analyse van PwC en in het HVC jaarverslag 2024, pagina 147-148.
25	VVD	**Ballotageovereenkomst (aandeelhoudersovereenkomst)**	Het college heeft permanente geheimhouding opgelegd op de bijlagen "Due Diligence AKD", "Financiële analyse PwC", "Advies Zanders", "Risicomatrix",

		Kunt u specificeren waarom de ballotageovereenkomst onder de geheimhouding valt?	“Ballotageovereenkomst” en “Addendum op de ballotageovereenkomst’ op grond van artikel 87 Gemeentewet om redenen genoemd in artikel 5.1 lid 1 sub c en lid 2 sub f en i van de Wet open overheid. De bijlagen bevatten (vertrouwelijk medegedeelde, concurrentiegevoelige) bedrijfsgegevens van HVC en informatie die behoort tot het vertrouwelijk onderhandelingsproces. We hebben als gemeente een NDA (geheimhoudingsovereenkomst) getekend om de benodigde informatie te krijgen, de verkregen informatie mag niet met derden worden gedeeld. Het is voor HVC onwenselijk als deze verstrekte informatie openbaar wordt omdat het hun positie in de markt kan verstoren en informatie vrijgeeft over medewerkers, klanten en leveranciers die privacy kan schenden. De bijlagen bevatten tevens gegevens en inzicht in overwegingen die het goed functioneren van de gemeente in het proces om aandeelhouder te worden kunnen raken.
26	VVD	**Ballotageovereenkomst (2)** Is dit type overeenkomst en de inhoud daarvan gebruikelijk voor dit soort samenwerkingen?	Het is heel gebruikelijk dat aandeelhouders onderling (en eventueel met de vennootschap) afspraken maken in een aandeelhoudersovereenkomst, wat de ballotageovereenkomst in feite is.
27	VVD	**Ballotageovereenkomst (3)** Hoe passend is het voor een “publiek bedrijf” om via een dergelijke overeenkomst te werken?	Zie reactie 26. Ook publieke aandeelhouders of bedrijven met publieke aandeelhouders maken in de praktijk gebruik van aandeelhoudersovereenkomsten. Dit gebeurt ook bij andere verbonden partijen, bijvoorbeeld bij de ROM.
28	VVD	**Ballotageovereenkomst (4)** Waarom is de inhoud van deze overeenkomst geen onderdeel van de statuten of een huishoudelijk reglement?	De ballotageovereenkomst is een privaatrechtelijke overeenkomst tussen de aandeelhouders onderling en HVC, waarin afdwingbare afspraken staan in aanvulling op de statuten. Het is een keuze van de aandeelhouders om zaken op te namen in de statuten of in contractuele afspraken (i.c. ballotageovereenkomst). De statuten zijn openbaar en de (interne) contractuele afspraken in beginsel niet. Contractuele afspraken kunnen laagdrempeliger worden gemaakt en gewijzigd dan de statuten. Een huishoudelijk reglement is (ook) een intern document en bevat doorgaans regels over de organisatie, procedures en gedragsregels. Het ziet meer op de praktische gang van zaken binnen de vennootschap. De aandeelhoudersovereenkomst/ballotageovereenkomst en het huishoudelijk reglement zijn vaak twee aparte documenten.
29	VVD	**Ballotageovereenkomst (5**)	Deze vraag kunnen wij niet openbaar beantwoorden. De risico's die de gemeente loopt volgen uit de geheime risicobijlage die u heeft ontvangen.

		Welke risico's loopt de Gemeente Utrecht specifiek in deze overeenkomst die door de geheimhouding geen onderdeel kunnen zijn van het publieke debat?	Indien gewenst kan hier tijdens de besloten commissie/raadsvergadering een toelichting op worden gegeven.
30	VVD	**Ballotageovereenkomst (6)** In hoeverre voldoen afspraken in deze overeenkomst en/of statuten aan alle regels voor mededingen inclusief (leerervaringen) uit recente jurisprudentie zoals ook bijvoorbeeld het Didam arrest	De statuten zijn openbaar en ingeschreven in het handelsregister. Deze zijn opgesteld door de notaris en voldoen zodoende aan de wet. De ballotageovereenkomst en het daarbij behorende addendum bevatten afspraken tussen de aandeelhouders onderling en HVC. Zekerheidshalve is over een aantal juridische onderwerpen die in deze overeenkomsten terugkomen vooraf extern juridisch advies ingewonnen om te toetsen of de afspraken rechtmatig zijn. Deze onderwerpen komen terug in de geheime risicobijlage. • Het arrest van het Europese Hof van Justitie van 15 januari 2026 zorgt voor meer duidelijkheid over de interpretatie van de regels voor quasi-inbesteden. Met deze interpretatie hadden we al rekening gehouden bij onze beoordeling. Aan de vereisten van quasi-inbesteden wordt voldaan. Dit is extern juridisch getoetst. • Het Didam arrest is niet van toepassing op de statuten of de ballotageovereenkomst, omdat in plaats daarvan de (strengere) aanbestedingsregels gelden. •
31	VVD	**Addendum** Kunt u specificeren waarom het addendum onder de geheimhouding valt?	Zie reactie 25.
32	VVD	**Addendum (2)** Is dit type overeenkomst en de inhoud daarvan gebruikelijk voor dit soort samenwerkingen?	Het is gebruikelijk en zorgvuldig om naar aanleiding van de uitkomst van een Due Diligence onderzoek in verband met een voorgenomen deelneming contractuele afspraken te maken over de deelneming zelf ter mitigatie van gesignaleerde risico's. De naam van het contract (addendum, participatieovereenkomst of anderszins) maakt daarbij niet zoveel uit. De geheime risicobijlage bevat een analyse van de gesignaleerde risico's die voortkomen uit de ballotageovereenkomst en mitigerende maatregelen die wij treffen om deze risico's te beperken (w.o. het addendum op de ballotageovereenkomst).
33	VVD	**Addendum (3)** Hoe passend is het voor een "publiek bedrijf" om via een dergelijke overeenkomst te werken?	Zie reactie 32. Juist voor publieke partijen is het raadzaam om nadere afspraken te maken over een voorgenomen deelneming. Niet alleen om publieke belangen zo goed als mogelijk te borgen maar ook omdat er publiek geld mee gemoeid is.

34	VVD	**Addendum (4)** Waarom is de inhoud van deze overeenkomst geen onderdeel van de statuten of een huishoudelijk reglement?	Het addendum bevat aanvullende en/of afwijkende afspraken op/van de ballotageovereenkomst (en maakt daar in feite deel van uit), zodoende is het logisch dat er een addendum op de (toetredingsverklaring op de) ballotageovereenkomst wordt gesloten. Deze afspraken horen niet in de statuten of het huishoudelijk reglement thuis.
35	VVD	**Addendum (5**) Welke risico's loopt de Gemeente Utrecht specifiek in deze overeenkomst die door de geheimhouding geen onderdeel kunnen zijn van het publieke debat?	Zie reactie 29.
36	VVD	**Addendum (6)** In hoeverre voldoen afspraken in deze overeenkomst en/of statuten aan alle regels voor mededingen inclusief (leerervaringen) uit recente jurisprudentie zoals ook bijvoorbeeld het Didam arrest	Zie reactie 30.
37	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst** Hoe verhoudt de Samenwerkingsovereenkomst zich tot artikel 3 lid 8 van de Statuten van HVC. Voldoen alle afspraken aan de in dit artikel opgenomen beperkingen?	In artikel 3 lid 8 van de statuten staat*: "De vennootschap mag niet, met het oog op het nemen of verkrijgen door anderen van aandelen in haar kapitaal of van certificaten daarvan, zekerheid stellen, een koersgarantie geven, zich op andere wijze sterk maken of zich hoofdelijk of anderszins naast of voor anderen verbinden."* Dit is een copy paste uit artikel 2:98c Burgerlijk Wetboek (wettelijk financieringsverbod). Het komt erop neer dat HVC niet mag meewerken aan het financieren van de aankoop van haar eigen aandelen door derden, tenzij aan de wettelijke uitzonderingen wordt voldaan. In de samenwerkingsovereenkomst worden geen afspraken gemaakt die dit verbod raken of overtreden.
38	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst (2**) Er wordt aangegeven dat warmtesystemen ''betaalbaar'' zijn met de keuze voor HVC dit n.a.v. amendement PvdA. Het wordt ons niet duidelijk hoe betaalbaar dan is gedefinieerd en hoe dit is getoetst. Wij ontvangen die definitie en toetsing graag alsnog.	Het amendement was erop gericht om als gemeente zeggenschap te krijgen op betaalbaarheid. Om zeggenschap te kunnen uitoefenen is transparantie van de businesscase + tarieven en transparantie over de te maken systeemkeuzes nodig. Dit hebben we dan ook vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst (zie ook reactie 3). Vervolgens is vastgelegd dat HVC alleen kavelplannen voor warmtesystemen indient waar we, op basis van het verkregen inzicht, als gemeente achter staan. Om "achter een kavelplan te kunnen staan" zal het college waarschijnlijk uitgaan van de landelijke definitie van relatieve betaalbaarheid: de totale kosten voor een warmteaansluiting moeten voor de eindgebruiker niet hoger zijn dan andere

			beschikbare warmteoplossingen, zoals aardgas of een individuele warmtepomp. Het is onwenselijk om deze definitie vast te leggen in de samenwerkingsovereenkomst, omdat we hier dan richting HVC ook aan vastzitten. Dat kan onhandig zijn als we onze eigen definitie willen aanpassen of als er bijvoorbeeld een buurt is waar bewoners bereid zijn meer te betalen voor een duurzamer systeem. Kortom: we eisen van HVC maximale transparantie en zeggenschap op de systeemkeuzes, zonder onszelf daarbij meer vast te leggen dan nodig.
39	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst. Artikel 1.1.** Is er binnen het toekomstige energiesysteem dat met HVC wordt ontwikkeld ook ruimte voor individuen / huishoudens die niet afhankelijk willen zijn van lokale warmtesystemen maar bijvoorbeeld zelf d.m.v. een warmtepomp voorzien zijn van warmte? Hoe is dit juridisch geborgd.	Bij de realisatie van een warmtenet in een wijk er voor gebouweigenaren altijd de mogelijkheid om te kiezen voor een andere vorm van duurzame verwarming (de zogenaamde 'opt out'). Dit is wettelijk geborgd in de Wcw en in de Wgiw en daarom is het niet nodig om deze mogelijkheid op te nemen in de samenwerkingsovereenkomst.
40	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst. Artikel 1.3a** Zijn er behalve windenergie, zonne-energie en geothermie andere bronnen waar HVC en de Gemeente op willen inzetten?	Ja, bodemenergie en aquathermie. En als zich nieuwe kansrijke bronnen voordoen, dan zijn die niet uitgesloten. HVC verklaart zichzelf als "techniekneutraal" en heeft derhalve op voorhand geen voorkeuren voor vormen van duurzame energie. Bij nader inzien is artikel 1.3a niet helemaal consistent geformuleerd, omdat elektriciteitsbronnen en warmtebronnen door elkaar lopen. We passen dit artikel als volgt aan: *1.3.a. Vergroening van de gebruikte energie door inzet op de ontwikkeling van duurzame energiebronnen in Utrecht, w.o. windenergie, zonne-energie, bodemenergie, aquathermie en eventueel de benutting van geothermiebronnen in naburige gemeenten.*
41	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst. Artikel 1.3** Is er ruimte om een doelstelling of een bedrag aan dit streven toe te voegen?	In de Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht staat welke mogelijkheden wij zien voor grootschalige duurzame energieproductie in Utrecht. Een aantal projecten wordt op dit moment ontwikkeld door marktpartijen in samenwerking met energiecoöperaties. Wij vinden het voorbarig om nu vast te leggen in welke projecten voor duurzame energie HVC gaat investeren en daar bedragen aan te koppelen. De bedragen zijn ook niet zo relevant, want als het projectrendement voldoende is, dan kan HVC het investeringsbedrag wel vrij maken en zo niet, dan gaan ze niet investeren.

42	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst Artikel 3.3** Dit hoeft niet per se van ons, wie draait op voor de kosten? HVC of de gemeente zelf?	De gemeente en HVC draaien zelf op voor de eigen personeelskosten die nodig zijn voor het onderzoek naar de mogelijkheid van een (roulerend) bewonerspanel of een alternatieve vorm van structurele inspraak bij (voorgenomen) warmteprojecten. We verwachten geen materiele kosten te maken. Resultaat van het onderzoek is een advies aan het college en in dat advies zal een voorstel opgenomen worden voor kostenverdeling.
43	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst Artikel 5.2** Hoe werkt dit precies?	Tijdens de samenwerking tot nu toe hebben wij gemerkt dat het kennisniveau van de gemeente Utrecht hoger is dan de gemiddelde aandeelhouder van HVC. HVC ervaart dit als een verrijking en een kans om het gespreksniveau met haar aandeelhouders over de energietransitie naar een hoger niveau te tillen. In de samenwerkingsovereenkomst spreken we af dat de gemeente capaciteit en ervaring beschikbaar stelt om de expertise binnen het collectief van HVC te versterken. Wij interpreteren dit als een reactieve rol en dat betekent dat HVC en andere gemeenten ons kunnen bevragen over de energietransitie. Zolang dit binnen de perken van het redelijke blijft, doen we dit graag, omdat het past bij de morele verantwoordelijkheid van een grote gemeente om kleinere gemeenten te helpen. Zelf hebben we hier ook belang bij, omdat het onze invloed vergroot en we meer inzicht krijgen in casuïstiek bij andere gemeenten en daarvan ook kunnen leren.
44	VVD	**Samenwerkingsovereenkomst. Artikel 5.4** Wij zouden graag na twee jaar een evaluatie over het toetredredingsproces zelf ontvangen.	Evalueren doen we graag om van te leren, zodat we iets een volgende keer beter kunnen doen. In dit geval lijkt een evaluatie minder zinvol, omdat dit een eenmalige actie is, die we niet van plan zijn nog een keer te herhalen. Wij horen graag van de VVD welke doelstelling deze evaluatie zou moeten hebben en zien graag een voorstel tegemoet voor de vragen die in deze evaluatie beantwoord zouden moeten worden.
45	VVD	**Toezichtsarrangement** Waarom is er voor januari 2029 gekozen? Heeft denk ik te maken met het huidige contract?	Het contract tussen AVU en AVR loopt af op 31 december 2026 en kan twee keer worden verlengd voor de duur van twee jaar. AVU zal van de eerste verlengingsoptie gebruik maken, welke eindigt op 31 december 2028. Tot die tijd blijft AVR dus ons rest- en GFT afval verwerken. Daarmee gunnen we onszelf en HVC voldoende tijd om uitvoering te geven aan de afspraken in het addendum op de ballotageovereenkomst.
46	VVD	**Garantstelling** Het is ons onduidelijk of we direct na toetreding voor 10,9% van de uitstaande leningen garant staan. Hoe verhouden deze percentages zich tot de andere al	Direct na toetreding (dat wil zeggen de aandelenoverdracht) staan wij garant voor 10,9% van alle uitstaande leningen, voor zover die betrekking hebben op (activiteiten voor) aandeelhouders A. Op pagina 29 van de financiële analyse van PwC staat een overzicht van de aandeelhoudersverhouding.

		toegetreden gemeenten? Is volledig inzichtelijk welk risico aan de uitstaande leningen hangt?	Deze percentages worden iets lager, omdat wij toetreden. Ook ons percentage wordt mogelijk nog lager als andere gemeenten toetreden, waaronder Nieuwegein. De raad van Nieuwegein heeft op 17 december 2025 besloten om onder voorwaarden toe te treden tot HVC. De AVA van HVC heeft hier in december mee ingestemd. Voor het risico van de uitstaande leningen verwijzen we naar reactie 7.
47	VVD	**Primair vanuit warmte** Het proces op de selectie van HVC is primair vanuit de warmtetransitie gestuurd binnen de Gemeente Utrecht. Ook de debatten voert dat de boventoon. Met name de koppeling aan het gemeentelijk afval levert de meeste vragen op bij andere partijen en in de stad.	Geen reactie nodig.
48	VVD	**Selectie afvalpartner** Indien zonder warmtetransitie een selectie van een afvalpartner had moeten plaats vinden. Welk proces had daar dan voor gevolgd moeten worden rekeninghoudend met ons inkoopbeleid en geldende wet- en regelgeving? Graag een beschrijving. Welke stappen uit dit proces worden nu i.v.m. de koppeling aan warmte expliciet niet doorlopen. Graag zo concreet en feitelijk mogelijk beantwoorden.	Zonder warmtetransitie zouden we ook de keuze hebben tussen deelneming in een publiek afvalbedrijf en contractering van marktpartijen via aanbestedingen. We zouden dan hetzelfde proces doorlopen, maar waarschijnlijk wel op een later moment. We hebben nu geen stappen overgeslagen. Voor de inhoudelijke argumentatie voor de keuze van een publiek afvalbedrijf verwijzen we naar reactie 17.
49	VVD	**Kosten afvalinzameling** Door de bestaande partners wordt gesteld dat de afvalinzameling duurder zal worden en dit tot een stijging van de afvalstoffenheffing zal leiden. Graag een expliciet uitspraak en toelichting of dit wel of niet correct is.	De vergelijking van de kosten voor afvalwerking is opgenomen in de bijlage “Memo vergelijking afvalkosten” (de andere bijlage bij de raadsbrief *Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC)*
50	VVD	**Inzameling (1)** Zal de deelname aan HVC tot wijziging leiden van de manier van afvalinzameling in de Gemeente Utrecht? Kunt u concreet beantwoorden of nascheiding van plastic ook bij HVC in stand kan blijven en/of daarvoor specifieke investeringen nodig zijn?	Nee, het afval wordt op dezelfde manier ingezameld en we blijven het plastic nascheiden uit het restafval. In het addendum op de ballotageovereenkomst hebben we afspraken gemaakt over dat HVC capaciteit moet bieden voor het nascheiden van het Utrechtse afval. HVC heeft verschillende scenario's hoe ze tijdig aan deze verplichting kunnen voldoen. De gemeente Utrecht hoeft geen investeringen te doen, of wijzigingen aan het inzamelsysteem aan te brengen.
51	VVD	**Inzameling (2)**	Nee.

		Is of wordt overwogen om ook de inzamelingsdienst zelf onder te brengen bij HVC?	
52	VVD	**AVU** Wat is de toekomst van de AVU op het moment dat met HVC in zee wordt gegaan? Is overwogen om met de gehele AVU of meerdere partners in de AVU als geheel toe te treden tot HVC?	In ieder geval tot aan de afloop van de verwerkingscontracten voor restafval en GFT nemen we alle diensten af van de AVU en blijven we deelnemer. Er zijn bewust nog geen concrete afspraken gemaakt over de periode nadat we aandeelhouder zijn geworden, omdat we zoveel mogelijk opties open willen houden die ertoe leiden dat we al het goede dat de AVU nu biedt aan de regio behouden blijft. Met de AVU en HVC zijn meerdere scenario's besproken, waaronder het scenario dat de AVU ook aandeelhouder wordt van HVC. Dat bleek echter om juridische en financiële redenen minder wenselijk, omdat AVU dan ook garant moet staan voor warmteprojecten en gebonden zou worden aan de ballotageovereenkomst.

Gemeente Utrecht

Memo Kostenvergelijking afvaltarieven

(bijlage bij Raadsbrief Reactie voorhangprocedure Aandeelhouderschap HVC)

Datum	20 januari 2026
Behandeld door	A. Buijze
Zaaknummer	34060872
Beleidsveld	Circulaire economie

1. Inleiding

In ons onderzoek naar een geschikt warmtebedrijf hebben we een analyse gemaakt van de verwerkingstarieven van de afvalstromen restafval, grof restafval en gft en deze vergeleken met de tarieven welke de verwerkers AVR en Attero bieden via AVU. Daarop hebben wij geconcludeerd dat het beeld is dat het financieel verschil op de lange termijn beperkt is, maar wel kan fluctueren gedurende de jaren.

De gemeenteraad heeft in de wensen en bedenkingen kenbaar gemaakt meer duiding van deze conclusie te verlangen. In dit memo zetten wij deze vergelijking uiteen.

2. Markttarieven versus tarieven in publieke deelneming

De gemeenteraad heeft gevraagd de berekening van de tarieven tussen AVR en HVC op papier te zetten. In dit memo zetten we de tarieven zo zuiver mogelijk tegenover elkaar. Hierbij dient vooraf opgemerkt te worden dat de tarieven in de basis op heel andere gronden ontstaan en daarmee per definitie niet één-op-één vergelijkbaar zijn.

2.1 AVR kan winsten uitkeren aan aandeelhouders; HVC doet dat niet

De tarieven bij HVC dekken de verwerkingskosten en worden ingezet ter dekking van haar investeringen. Met de aandeelhouders is een financiële strategie vastgesteld. Het financiële resultaat wordt niet als dividend uitgekeerd, maar aan het eigen vermogen toegevoegd. Tegenvallers kunnen hierdoor beter opgevangen worden en toekomstige investeringen in duurzaam afvalbeheer en de energietransitie worden hiermee weer gefinancierd. En als het financieel resultaat het toelaat, wordt dit ingezet voor tariefsmatiging, zoals ook over het jaar 2024 is gebeurd met het GFT-tarief. Dit werd met terugwerkende kracht met 10 euro/ton verlaagd. Het financieel resultaat komt dus ten bate van alle aandeelhouders (lees deelnemende gemeentes en waterschappen).

2.2 Tarieven van HVC op basis van kosten; bij AVR op basis van vraag en aanbod

De tarieven die een private partij als AVR biedt zijn markttarieven, die tot stand komen op basis van de verhouding tussen vraag en aanbod op het betreffende moment. Private partijen bieden hierdoor verschillende tarieven aan voor eenzelfde product aan de verschillende opdrachtgevers binnen hun portfolio. Tarieven kunnen fluctueren als gevolg van beschikbare verwerkingscapaciteit, maar kunnen ook strategisch ingezet worden om klanten te verkrijgen of te behouden. Winsten worden uitgekeerd aan (in het geval van AVR buitenlandse) aandeelhouders.

2.3 Conclusie

De bedrijfsvoering van HVC en AVR is verschillend. Dit leidt tot verschillen in kosten en duurzaamheid. Op sommige onderdelen scoort HVC beter en op andere onderdelen scoort AVR beter. De verwachtig is dat we bij HVC via de aandeelhoudersvergadering meer zeggenschap hebben op de keuzes voor investeren in innovatie en verduurzaming. Bij marktpartijen kunnen we hoogstens stimuleren via prikkels in de aanbesteding. Ook weten we dat de ruimte voor innovatie en investeren bij marktpartijen afneemt als de tarieven laag zijn.

Er zullen altijd verschillen zijn tussen de tarieven van HVC en die van de marktpartijen, omdat de wijze waarop de tarieven tot stand komen onvergelijkbaar is. Bij HVC is er een duidelijke koppeling tussen tarieven en kosten voor de afvalverwerking. Bij AVR bepalen vraag en aanbod (marktwerking) de tarieven. Hierdoor zijn de tarieven van HVC stabieler. Beschouwd over een langere periode zijn de verschillen klein.

3. Vergelijking tarieven verwerking afval

Om ondanks de wezenlijke verschillen tussen markttarieven en aandeelhouderstarieven toch een kwantitatieve vergelijking te maken tussen de verwerkers AVR en HVC worden de verwerkingstarieven voor alle afvalstromen vergeleken die aan HVC overgedragen worden: fijn restafval, grof restafval en gft.

3.1 Uit welke componenten bestaan de tarieven?

Verwerkingstarieven van afval bestaan uit verschillende componenten. Wanneer tarieven vergeleken worden, is het daarom belangrijk ervoor te zorgen dat het tarief steeds dezelfde componenten bevat. Alleen zo kunnen we appels met appels vergelijken.

De verwerkingstarieven voor grof en fijn restafval en gft bestaan uit de volgende componenten:

- **Kosten voor overslag en transport**
  Dit is bij HVC een vast tarief per ton voor alle aandeelhouders. Bij AVR geldt er een tarief dat afhankelijk is van de afstand tot de overslag. De werkelijk in rekening gebrachte tarieven voor op- en overslag worden in deze vergelijking meegenomen.
- **Poorttarief**
  Dit is het tarief dat we betalen voor het afval dat aangeleverd wordt. Ten opzichte van de gemeenten die niet aan nascheiding doen krijgt Utrecht een korting op het verwerkingstarief voor de het verwerken van het restafval. Dit is omdat het plastic, blik en pak (pbp) nog uit het afval gescheiden wordt en dus niet wordt verbrand. In de vergelijking worden de werkelijk geheven poorttarieven met elkaar vergeleken.
- **Wet belastingen op milieugrondslag (Wbm)**
  Hieronder valt de afvalstoffenbelasting. Dit is de belasting die het rijk heft op verbranding van afval.

Aanvullend hierop gelden voor alleen grof en fijn restafval de volgende componenten

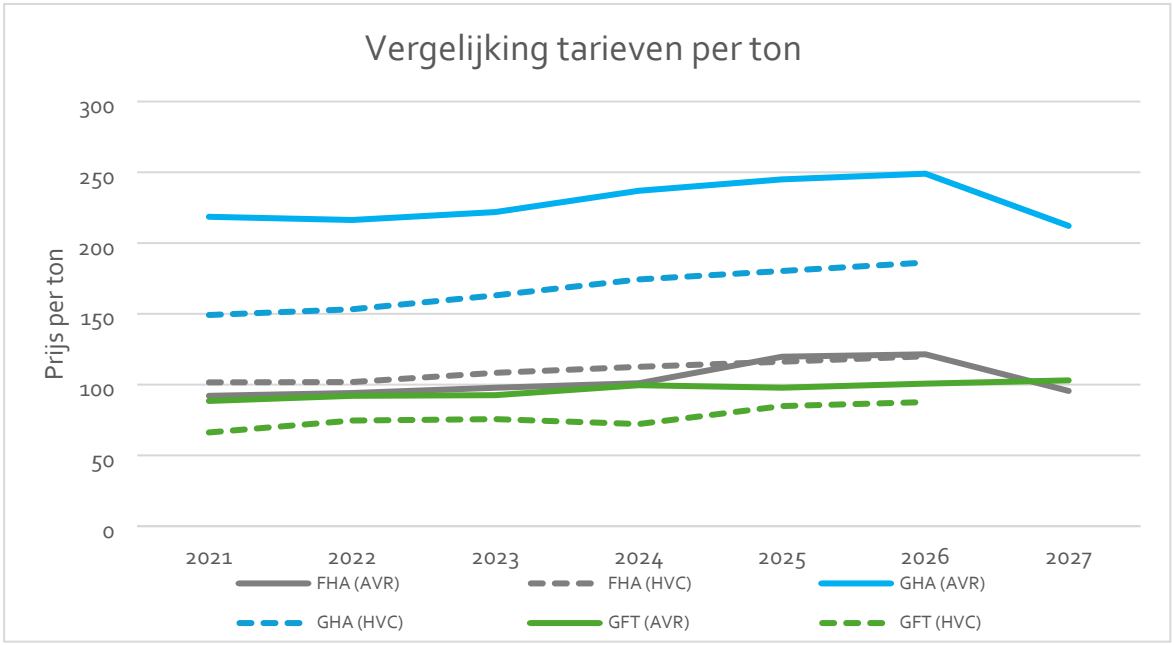
- **Restitutie van de Wbm door bodemasopwerking**.
  Na verbranding van restafval blijven bodemassen over. Deze bodemassen kunnen weer als grondstoffen ingezet worden. De verwerkers krijgen een teruggave van de Wbm van het rijk, over het deel van het restafval dat na verbranding weer als grondstof ingezet kan worden. De hoogte van de teruggave is afhankelijk van de hoeveelheid bodemassen die als grondstoffen opnieuw ingezet wordt.
- **Verwijdering lachgascilinders.**
  Vanaf begin 2023 werden wij geconfronteerd met de aanwezigheid van wegwerplachgascilinders in ons restafval. Dit heeft een groot effect op de verwerkingsinstallaties, omdat deze cilinders kunnen ontploffen. Omdat lachgascilinders in het restafval niet volledig te voorkomen zijn, zetten verwerkers zich ook in om ze uit het aangeleverde restafval te halen. Dit doen ze bijvoorbeeld door ze te verwijderen bij de overslag, op basis van visuele inspectie, maar ook via de nascheidingslijn van het restafval. De extra kosten die met deze inzet gemoeid zijn heeft HVC tot

nu toe gedekt uit de poorttarieven en zal dit de komende jaren ook blijven doen. In het contract met AVR waren aanvankelijk geen afspraken gemaakt over aanwezige lachgascilinders, omdat dat probleem toentertijd niet bestond. Met AVR hebben we afgesproken dat ze vanaf 2025 een vergoeding krijgen van €15,- per ton restafval. Voor de jaren 2023 en 2024 krijgt AVR geen vergoeding. AVR heeft wel een schadeclaim van €1,2 miljoen bij AVU ingediend om de schade voor 2023 te vergoeden. Deze schadeclaim is nog niet afgewikkeld.

3.2 Vergelijking tarieven per ton

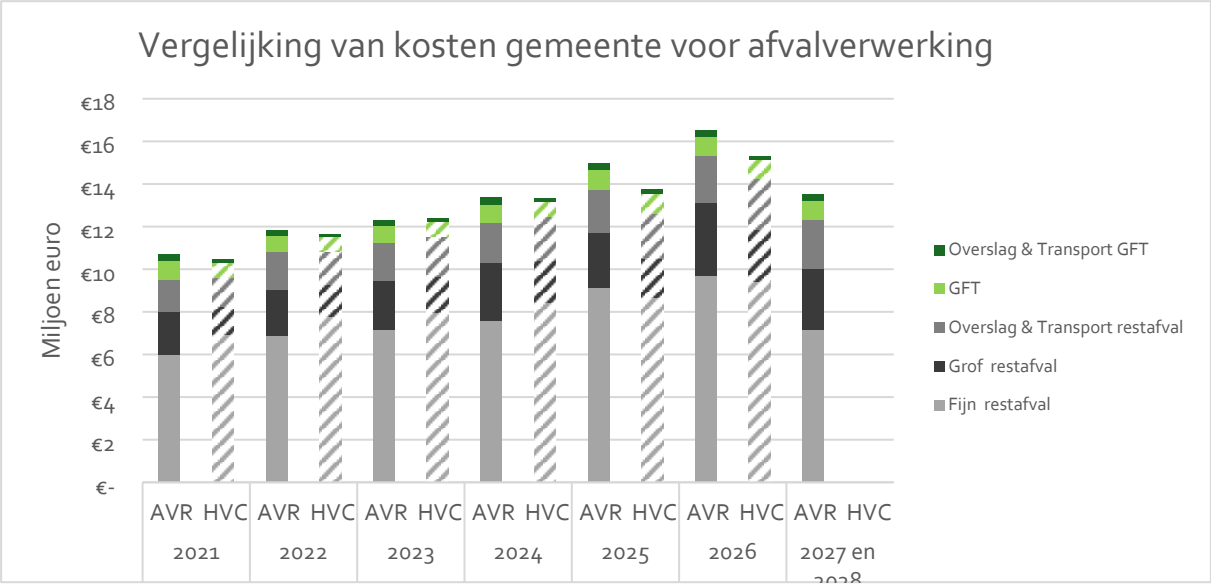
Voor een eerlijke vergelijking tussen de tarieven van AVR en HVC is het belangrijk om alle componenten mee te tellen die onderscheidend zijn en appels met appels te vergelijken. In de grafiek hieronder is een vergelijking van de tarieven per ton per afvalsoort gegeven. In onderstaande vergelijking is dat gedaan, met uitzondering van de Wbm-heffing en -restitutie. De Wbm-heffing is voor alle afvalbedrijven even hoog en niet beïnvloedbaar; dus niet onderscheidend. De teruggave van de Wbm wordt ook niet in de vergelijking meegenomen, omdat we met AVR hierover niet openbare afspraken hebben gemaakt, die niet goed herleidbaar zijn tot de betreffende jaren. De gepresenteerde poorttarieven van HVC en AVR zijn exclusief teruggave Wbm, daarmee ontstaat een vergelijkbare situatie.

De tarieven in onderstaande grafiek zijn opgebouwd uit de volgende componenten:
- Fijn restafval (FHA): overslag en transport + poorttarief + lachgas
- Grof restafval (GHA): overslag en transport + poorttarief
- GFT: overslag en transport + poorttarief



3.3 Vergelijking tarieven bij hoeveelheden afval Utrecht

Een vergelijking van de tarieven per ton geeft nog geen goede indruk van de totale tarieven die de gemeente betaald, want wat we jaarlijks aan de verwerking betalen is afhankelijk de hoeveelheid van de diverse afvalstromen die we aanleveren. Het tarief voor fijn restafval weegt hierdoor zwaarder dan het tarief van bijvoorbeeld gft. In de grafiek hieronder zijn de totale kosten per jaar weergegeven voor de gehele periode van het laatste contract tussen AVU en AVR/Attero. Opmerkingen bij deze grafiek:
- Dezelfde tarieven per ton uit bovenstaande grafiek zijn gebruikt;
- Voor de jaren 2021 tot en met 2024 zijn deze tarieven vermenigvuldigd met de hoeveelheden afval die de gemeente Utrecht voor verwerking heeft aangeboden;
- Voor de jaren 2025 en 2026 is gebruik gemaakt is van de begrootte hoeveelheden aan te bieden Utrechts afval;
- Voor 2027 zijn de volumes van 2026 aangenomen.



Kanttekening bij de gepresenteerde kosten
Bovenstaande grafiek is de best mogelijke manier om op een eerlijke manier de kosten voor de gemeente, te betalen aan HVC en AVR te vergelijken. De volgende componenten zijn wel relevant voor wat we betalen, maar kunnen we niet goed kwijt in de grafiek:

- Bij HVC worden de tarieven voor 2027 pas vastgesteld bij de aandeelhoudersvergadering in juni 2026. Er kan dus geen op waarheid beruste vergelijking gemaakt worden met de tarieven van AVR voor 2027. De Afvalvergroeners (lobbycollectief van o.a. AVR) hebben in hun berichtgeving deze vergelijking wel gemaakt door de tariefsontwikkeling van HVC te extrapoleren.
- Afwikkeling van de schadeclaim van AVR voor de lachgascilinders kan een negatief effect hebben van maximaal 1,2 mln euro op de kosten van AVR in 2023.
- Het tarief van AVR voor 2027 en 2028 is als gevolg van de onderhandelingen over de verlening van het verwerkingscontract verlaagd. Dit lage tarief is geen garantie voor de tarieven na 2028. Het bestaande contract kan na 2028 nog één keer voor twee jaar verlengd worden, waarbij het tarief onderhandelbaar is. Daarna moet de overstap naar HVC volledig zijn of er moet opnieuw aanbesteed worden bij een marktpartij.
- Er is gepoogd om een zo eerlijk mogelijke vergelijking te maken tussen de tarieven van HVC en AVR, maar het is niet uitgesloten dat de gepresenteerde gegevens 5% afwijken van wat precies een eerlijke vergelijking zou zijn.

3.4 Uitleg over door AVR gecommuniceerde tarieven

AVR heeft in oktober een vergelijking gepresenteerd tussen de tarieven van AVR en van HVC. AVR stelt dat de keuze voor HVC de Utrechtse inwoners jaarlijks 3,5 mln euro kost. Volgens de lobbyvereniging voor afvalverwerkers (De Afvalvergroeners) is dat zelfs 5,5 mln euro per jaar als ook grof huishoudelijk afval en overslag en transport meegenomen worden. Volgens onze analyse zijn de jaarlijkse verschillen tussen HVC en AVR niet meer dan 1,5 mln euro, en niet altijd in het voordeel van AVR. Het verschil tussen onze getallen en die van de De Afvalvergroeners, is als volgt verklaarbaar:

1. De Afvalvergroeners baseren zich op de aanname dat het tarief van marktpartijen (w.o. AVR) na 2028 op het niveau blijft van 2027/2028. Wij vinden die aanname niet verdedigbaar en baseren onze vergelijking op de tarieven van de laatste aanbestedingsperiode (2021-2028).
2. Het kale tarief voor fijn restafval van AVR in 2027/2028 is 60 euro, maar om een goede vergelijking te maken met HVC, moet daarbij 15 euro opgeteld worden voor de vergoeding voor lachgascilinders. Inclusief de kosten voor overslag en transport komen wij op het tarief van ruim 95 euro dat gepresenteerd is in de bovenste grafiek.
3. De Afvalvergroeners presenteren een veel lager tarief voor grof huishoudelijk afval dan dat wij aan AVR betalen. Voor de component huis-aan-huis betalen wij 237 euro per ton in plaats van 125 euro.

Bronvermelding:

- De tarieven in dit memo zijn gebaseerd op de begroting HVC en openbare informatie uit de begrotingen van AVU welke de tarieven van AVR/Attero bevat.
- De Afvalvergroeners gebruiken voor HVC dezelfde bron; de tarieven van marktpartijen baseren zijn op “marktprijzen op basis van publiek beschikbare informatie”, die per marktpartij/aanbesteding af kunnen wijken afhankelijk van het moment van aanbesteden.

3.5 Conclusie

In het raadsvoorstel Eigendomsvariant publiek warmtebedrijf hebben we aangegeven dat de tarieven voor afvalverwerking van HVC en de huidige aanbestedingsroute via AVU op lange termijn vergelijkbaar zijn. Er zijn jaren geweest dat de afvaltarieven bij HVC wat hoger waren dan bij commerciële partijen (en andere jaren juist lager), maar dit verschil is niet groot en het voordeel van HVC is dat de tarieven daar stabieler zijn en dus voorspelbaar. In dit memo is deze stelling onderbouwd.

Voor een eerlijke vergelijking zijn de tarieven voor alle afvalstromen beschouwd die we voornemens zijn bij HVC onder te brengen. We hebben de tarieven vergeleken over de gehele laatste aanbestedingsperiode (2021 t/m 2027) met AVR, waarin de duurzaamheidsprestaties tussen HVC en AVR vergelijkbaar waren.

We verwachten voor de toekomst een vergelijkbaar beeld, en dat er beperkt sprake zal zijn van marktwerking. De afgelopen decennia heeft AVR ons restafval verwerkt. AVR is op dit moment de enige marktpartij die, op de schaal die Utrecht nodig heeft, nascheiding aan kan bieden. AVR heeft voor de jaren 2027 en 2028 wel een scherpe aanbieding gedaan. Het alternatief voor AVR was dat AVU een gefaseerde aanbesteding (kleinere opdrachten) zou organiseren. Daarbij zouden we rekening houden met een overstap van Utrecht naar HVC.

De netto kosten (zonder belastingen) die voor de vergelijking zijn gebruikt, vormen maar een deel van het bruto kosten (met belastingen) voor afvalverwerking. Het rijk is voornemens om de belasting voor afvalverbranding (Wbm) en CO_2-uitstoot dusdanig te verhogen dat de bruto kosten in 2030 meer dan twee keer zo hoog zijn als de netto kosten. Wij denken dat we als aandeelhouder van HVC beter in staat zijn om invloed uit te oefenen op maatregelen die ervoor zorgen dat er minder afval wordt verbrand en CO_2 wordt uitgestoten, zodat daarover ook minder belasting hoeft te worden betaald.

Overzicht ingekomen wensen en bedenkingen Toelichting deelneming besluitvorming HVC
Voorhangprocedure
Tot 8 januari 2026

De gemeenteraad is middels de raadsbrief Start Voorhangprocedure en toelichting besluitvorming deelneming HVC op 11 december 2025 overeenkomstig artikel 160 lid 2 en artikel 169 lid 1 van de Gemeentewet in de gelegenheid gesteld reacties en bedenkingen uit te brengen over Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC.

Er zijn reacties en bedenkingen binnen gekomen van:

- Volt pagina 2
- GroenLinks pagina 4
- CDA pagina 6
- D66 pagina 8

REACTIE VOLT UTRECHT

Dank voor het toesturen van de samenwerkingsovereenkomst en de toelichting daarop. Vanuit de Volt-fractie hebben we op een aantal punten nog vragen en aandachtspunten die we graag willen meegeven.

Ad 1.2 b – inzet fossiele bronnen
In de overeenkomst staat dat fossiele bronnen tijdelijk noodzakelijk kunnen zijn voor piek- en back-upsystemen. Wij missen hier een duidelijke afbouwlijn. Voor Volt is het uitgangspunt dat fossiele inzet uiterlijk richting 2040 volledig wordt uitgefraseerd. We horen graag of dit tijdpad concreet kan worden geborgd.

Artikel 1.2 c – MT of (Z)LT en netbelasting
Hier staat nu "met aandacht voor verlaging van de netbelasting". Wij vragen ons af of dit slechts een aandachtspunt is, of een expliciet doel/vereiste bij systeemkeuzes. Dat verschil is voor ons politiek relevant.

Artikel 1.2 e – tarieven en rol ACM
Wij hechten sterk aan transparante prijzen op basis van kostprijs-plus. We begrijpen dat dit juridisch nu nog niet volledig zo is vastgelegd, maar vinden het belangrijk dat dit expliciet als richting wordt benoemd. Daarnaast roept de tekst vragen op: er lijkt te worden voorgesorteerd op de maximumtarieven van de ACM. Waarom zouden we vastleggen dat HVC de maximale + vraagt? Vanuit hun logisch, maar vanuit de gemeente niet altijd. We zouden liever zien dat we het zo opnemen dat HVC iedere keer met een onderbouwing komt van het tarief dat gevraagd wordt, dat hoeft niet per se het maximumtarief te zijn.

Artikel 2.2 suggestie voor sub g: integraal energiesysteem
Wij missen in de overeenkomst de expliciete keuze voor een geïntegreerd energiesysteem. Specifiek pleiten wij ervoor dat elektriciteit nadrukkelijk als mogelijke warmtebron wordt meegenomen. Dat lijkt nu onvoldoende terug te komen, zeker gezien het risico dat bij een sterk op verbranding gericht systeem die flexibiliteit verdwijnt.

Concreet stellen wij voor dit toe te voegen aan artikel 2.2, bijvoorbeeld als nieuw lid g:
Bij kavelplannen is onderzocht hoe de opwek, opslag, transport en het gebruik van duurzame elektriciteit en warmte in één integraal systeem samen kunnen komen. HVC licht toe waarom in het ontwerp bepaalde keuzes zijn gemaakt, wat de verwachte impact is op het elektriciteitsnet bij verschillende scenario's en hoe verdere integraliteit in de toekomst kan worden bereikt.

Artikel 2.2 a – leefomgeving en biodiversiteit
Naast duurzaamheid, betaalbaarheid en leveringszekerheid missen wij expliciete aandacht voor biodiversiteit en impact op de leefomgeving, zoals geluid, geur, licht en ruimtegebruik. We vinden dat deze aspecten hier thuishoren. Wij zouden graag zien dat dat wordt opgenomen.

Artikel 4 suggestie voor lid 4.5 – warmtegemeenschappen en EU-kaders
Wij stellen voor om hier expliciet te verwijzen naar relevante Europese regelgeving rond energiegemeenschappen en burgerparticipatie, zodat dit kader duidelijk wordt verankerd. We stellen voor dit toe te voegen aan Artikel 4, bijvoorbeeld als lid 5:
HVC zegt toe zich aan alle Europese wet- en regelgeving te houden, waaronder met niet beperkt tot Richtlijn (EU) 2018/2001 (REDII) ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.

Financiële vragen – investering en garantstelling
Tot slot hebben we een vraag over de financiële kant. Er wordt gesproken over een investering van circa €60 miljoen en een garantstelling. Het risico wordt laag ingeschat, maar het is voor ons onduidelijk:

- hoe deze investering precies wordt gefinancierd,
- hoe de garantstelling is vormgegeven,
- en wat het concrete scenario en handelingsperspectief is als die garantie wél aangesproken moet worden.

Dit raakt direct aan publieke risico's en verdient wat ons betreft een expliciete en transparante toelichting.

We horen graag hoe deze punten worden meegenomen in de verdere uitwerking. Uiteraard denken we graag constructief mee over aanpassingen.

Met vriendelijke groet,

Sander Denneman
Commissielid Volt Utrecht
e. sander.denneman@utrecht.nl

Wensen en bedenkingen deelname aan HVC

Hartelijk dank voor de mogelijkheid wensen en bedenkingen in te dienen ten aanzien van de deelname van de Gemeente Utrecht aan HVC. GroenLinks steunt het voornemen om warmte in publieke handen te brengen en is blij dat het voornemen nu concreet wordt.

GroenLinks kan instemmen met de keuze voor HVC, in de raadsvergadering van 2 oktober 2025 heeft GroenLinks al van harte vóór het principebesluit gestemd. Voorafgaand aan de raadsvergadering vond er een uitgebreid commissiedebat plaats. De belangrijkste aandachtspunten van GroenLinks waren:

1. **Betaalbaarheid**
   Voor GroenLinks wegen de publieke waarden zwaar: betaalbaarheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en transparantie. In het raadsvoorstel zagen we betaalbaarheid niet expliciet terugkomen. Met het aangenomen Amendement van de PvdA is betaalbaarheid expliciet toegevoegd aan het raadsvoorstel, waardoor álle publieke waarden expliciet geborgd zijn in het voorstel.
2. **Samenwerking met lokale energiegemeenschappen**
   GL had aangegeven dat de mogelijkheden die er zijn om ook met energiegemeenschappen samen te werken, zwaar weegt. In de samenwerkingsoverenkomst zien we de mogelijkheid dat HVC afspraken maakt met energiegemeenschappen terug komen. Daarnaast werd tijdens het debat duidelijk dat energiegemeenschappen, ook als de gemeente deelneemt aan HVC, de mogelijkheid hebben met andere organisaties (bv EBN / Nedverder) samen te werken. **Graag een bevestiging.**
3. **Evalueer de samenwerking met HVC**
   GL vindt het belangrijk de lange termijn in de gaten te houden. De keuze voor HVC is op dit moment een veilige en logische keuze. Tegelijk wordt er in de Provincie een warmtebedrijf wordt opgezet met EBN en Nedverder waardoor er meerdere warmtebedrijven naast elkaar zullen bestaan in de provincie. Bovendien zijn er nog veel onzekerheden (oa mbt noodzakelijke wetgeving) en de ontwikkelingen in de warmtetransitie gaan hard. We niet weten of een keuze die nu logisch is, over een aantal jaren nog steeds de beste optie is. Daarom vond GroenLinks het belangrijk om bij herziening van het warmteprogramma de keuze voor HVC te evalueren en te bezien of andere of aanvullende samenwerkingen nodig zijn om voor het energiesysteem van de toekomst.
   GroenLinks heeft daartoe M528 ingediend (Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant) die is aangenomen. We zien dat deze goed is verwerkt in het raadsvoorstel en is geland in de samenwerkingsovereenkomst met HVC.

Met het besluit dat Utrecht warmte onderbrengt bij HVC, nemen we ook het besluit om een groot deel van onze afvalverwerking bij HVC onder te brengen. GL is blij dat we zo eigenlijk twee vliegen in één klap slaan en ook een groot deel van de afvalverwerking in publieke handen brengen. GL heeft nog twee wensen die betrekking hebben op het onderbrengen van de afvalverwerking:

1. **Verwerking afval in of om Utrecht**
   GroenLinks vindt het belangrijk dat er met het overstappen naar HVC geen extra (onnodige) vervoersbewegingen krijgen om het Utrechtse afval te verwerken. Daarvoor is het van belang dat HVC zorgt voor een overslaglocatie in of om Utrecht. Graag een reactie van het college hoe zij waarborgen dat we geen onnodige (extra) vervoersbewegingen krijgen om het Utrechtse afval te verwerken.
2. **Borgen Social Return**
   GL heeft er altijd op aangedrongen dat duurzaamheid en social return een belangrijk criterium is bij afvalverwerking. In de stukken zien we wel aandacht voor duurzaamheid maar social return zien we niet terugkomen. Dit leidt tot de volgende vraag: Op welke wijze is Social Return geborgd bij HVC? Hoe ziet het college hierop toe?

Rachel Heijne,
Raadslid GroenLinks Utrecht

Utrecht, 8 januari ’26

Aan het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Utrecht
P/a stafbureau gemeentesecretaris sg@utrecht.nl

Utrecht, 8 januari 2026

Betreft: Wensen en bedenkingen in het kader van voorhangprocedure toetreding Gemeente Utrecht als aandeelhouder van energie- en afvalbedrijf HVC

Geacht college,

Door deze en derhalve tijdig maak ik u hierbij de wensen en bedenkingen bekend van de fractie van CDA Utrecht in de gemeenteraad van Utrecht (hierna te noemen: de CDA-fractie) met betrekking tot de voorgenomen toetreding van de gemeente Utrecht als aandeelhouder van energie- en afvalbedrijf HVC. Ik verwijs u naar de raadsbrief van 11 december 2025 met kenmerk 33925445.

De CDA-fractie is van oordeel dat deze toetreding prematuur en ondoordacht is. Uw college kiest voor HVC op basis van snelheid en financiële argumenten. Wij moeten echter niet het overhaaste, maar het juiste besluit nemen. Het reële alternatief bestaande uit een gedeeld eigendom in een publiek warmtebedrijf in EBN/NetVerder is niet nader onderzocht, terwijl daartoe wel aanleiding was.

De CDA-fractie vindt dat uw college in staat moet zijn om richting te geven aan de koers van het gekozen warmtebedrijf wat betreft de betaalbaarheid van de energie voor mensen met een smalle beurs. Hierover is landelijke wetgeving in aantocht, waarop wat het CDA betreft moet worden gewacht tot de keuze voor een variant wordt gemaakt. Daarnaast zal de invloed van Utrecht op HVC marginaal zijn, doordat Utrecht een van de circa 60 aandeelhouders van HVC zal zijn.

Hetzelfde geldt q.q. voor duurzaamheid. Ook wat dit betreft zal Utrecht als een van vele aandeelhouders niet veel invloed hebben.

Voorts is de warmtetransitie en dus ook het warmtebedrijf wat de CDA-fractie betreft een onderwerp dat je als Gemeente Utrecht regionaal met aangrenzende gemeenten zou moeten oppakken. De business-case van een regionaal warmtebedrijf wordt door Utrecht op deze manier prematuur ten koste van de omliggende gemeenten om zeep geholpen.

De CDA-fractie is, ondanks de Juridische due diligence van AKD en ondanks de financiële analyse van PwC van oordeel dat het in zee gaan met een partij die een schuldenlast torst van 600 miljoen Euro, waarvoor de gemeente voor 10,9% garant moet staan, geen verstandige zet is. Zeker gelet op het feit dat een zeer reëel alternatief daarvoor niet deugdelijk is uitgezocht. De risico's zijn wellicht klein, maar de repercussies, als zij zich verwerkelijken, zijn enorm: tientallen miljoenen Euro's.

Tenslotte verwijst de CDA-fractie naar de discussie die uw college heeft gevoerd met AVR over de kosten voor de verwerking van afvalstromen. U heeft op basis van een complete analyse van alle kosten in het raadsvoorstel Eigendomsvariant Publiek Warmtebedrijf geconcludeerd dat het financieel verschil tussen AVR en HVC op de lange termijn beperkt is, maar wel kan fluctueren gedurende de jaren. Volgens uw college is dit verschil niet groot en is het voordeel van HVC dat de tarieven daar stabieler zijn en dus voorspelbaar.

De CDA-fractie ziet deze berekening en ook ter vergelijking de berekening van de kosten bij AVR graag op papier in een openbaar document dat ook met AVR gedeeld kan worden. Een en ander om inzichtelijk te maken wat het verschil in kosten tussen beide partijen daadwerkelijk is. Graag voordat het definitieve besluit tot toetreding wordt genomen.

Indien en voor zover noodzakelijk om beantwoording te verkrijgen verzoekt de CDA-fractie uw college de in het voorgaande gestelde vragen mede aan te merken als schriftelijke vragen.
Tenslotte behoudt de CDA-fractie zich het recht voor om in een later stadium deze wensen en bedenkingen nader te motiveren en aan te vullen.

Hoogachtend,

Hessel Stellinga
Raadslid CDA Utrecht

Wensen en Bedenkingen D66 aangaande "RV Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC"

Geacht college,

D66 Utrecht heeft kennisgenomen van het raadsvoorstel over de voorgenomen deelneming van de gemeente Utrecht in het publieke warmte- en afvalbedrijf HVC. Wij constateren dat dit voorstel grote en langjarige gevolgen heeft voor tarieven, financiële risico's, en bestuurlijke zeggenschap. Vanwege de omvang en complexiteit van deze stap achten wij het van belang dat de gemeenteraad goed zicht heeft op de consequenties. Daarom brengen wij hieronder een aantal wensen en bedenkingen onder de aandacht:

1. Inzicht in toekomstige afvaltarieven en financiële vergelijkbaarheid
De overstap naar HVC heeft gevolgen voor de tarieven die de gemeente betaalt voor afvalverwerking. Het raadsvoorstel schetst voorspelbaarheid, maar maakt niet concreet of tarieven bij HVC structureel gunstiger of juist hoger uitvallen dan bij de huidige contracten met AVR. Berichtgeving vanuit AVR schetst een ander beeld. D66 kan zich voorstellen dat een onafhankelijke second opinion waarin tarieven, kostenopbouw en langetermijnrisico's van HVC en AVR expliciet worden vergeleken, kan helpen om een eenduidig beeld te verkrijgen.

---

2. Transparantie over winstbestemming en effect op tarieven
Het publieke karakter van HVC wordt gepresenteerd als voordeel voor betaalbaarheid en stabiliteit van tarieven. Tegelijkertijd blijft onduidelijk hoe eventuele winsten van HVC daadwerkelijk terugvloeien naar aandeelhouders of worden ingezet voor verlaging van tarieven of extra verduurzaming. D66 ziet dit als een wezenlijk verschil met marktpartijen en wil explicieter inzicht in dit mechanisme.

---

3. Duidelijkheid over CO_2-afvang en totale milieubelasting
We missen een integrale vergelijking (bijvoorbeeld via een life cycle analyse) van HVC en AVR, zodat de totale milieu- en klimaateffecten volwaardig kunnen worden meegewogen. Het blijft in het voorstel bijvoorbeeld nog abstract wat HVC concreet van plan is op het gebied van CO_2-afvang bij afvalverbranding. D66 wil graag een beter inzicht in de ambities, technologiekeuzes en tijdslijnen van HVC, en in de mate waarin de gemeente hier als aandeelhouder invloed op kan uitoefenen.

---

4. Toekomst van de overslaglocatie Lage Weide
De overslagfunctie op Lage Weide blijft voor D66 een belangrijk aandachtspunt. Hoewel het addendum borgt dat HVC verantwoordelijk is voor een passende overslaglocatie met vergelijkbare rijafstanden en emissies, blijft onduidelijk of de huidige AVR-locatie wordt overgenomen, aangepast of vervangen. Wij vragen om meer duidelijkheid over scenario's en besluitmomenten, gezien de mogelijke gevolgen voor leefomgeving, logistiek en kosten.

---

5. Concrete betekenis van zeggenschap binnen HVC
Utrecht wordt met 10,9% aandelen een relatief grote, maar niet doorslaggevende aandeelhouder in HVC. Het voorstel beschrijft formele invloed via de AVA en samenwerkingsovereenkomsten, maar blijft abstract over de praktische betekenis hiervan bij spanningen tussen aandeelhouders of bij strategische keuzes. D66 vraagt om meer helderheid over de vraag in welke situaties Utrecht daadwerkelijk invloed kan uitoefenen op koers, investeringen en prioritering.

Namens de fractie van D66 Utrecht,

Hartelijke groet,

Joost Vasters
Raadslid D66 Utrecht

Woordvoerder op:
Ruimtelijke Ordening* | Mobiliteit | **Energie & Duurzaamheid** | **Milieu** | **Emissieloos Vervoer** | **Financiën**
* Binnenstad, Stationsgebied, Beurskwartier, Groot Merwede, Leidsche Rijn, Vleuten-De Meern

Gemeenteraadsfractie D66 Utrecht
Stadhuisbrug 1
3511 JK Utrecht

Overzicht ingekomen wensen en bedenkingen Toelichting deelneming besluitvorming HVC
Voorhangprocedure
Tot 8 januari 2026

De gemeenteraad is middels de raadsbrief Start Voorhangprocedure en toelichting besluitvorming deelneming HVC op 11 december 2025 overeenkomstig artikel 160 lid 2 en artikel 169 lid 1 van de Gemeentewet in de gelegenheid gesteld reacties en bedenkingen uit te brengen over Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC.

Er zijn reacties en bedenkingen binnen gekomen van:

- Volt pagina 2
- GroenLinks pagina 4
- CDA pagina 6
- D66 pagina 8
- VVD pagina 10

REACTIE VOLT UTRECHT

Dank voor het toesturen van de samenwerkingsovereenkomst en de toelichting daarop. Vanuit de Volt-fractie hebben we op een aantal punten nog vragen en aandachtspunten die we graag willen meegeven.

Ad 1.2 b – inzet fossiele bronnen
In de overeenkomst staat dat fossiele bronnen tijdelijk noodzakelijk kunnen zijn voor piek- en back-upsystemen. Wij missen hier een duidelijke afbouwlijn. Voor Volt is het uitgangspunt dat fossiele inzet uiterlijk richting 2040 volledig wordt uitgefraseerd. We horen graag of dit tijdpad concreet kan worden geborgd.

Artikel 1.2 c – MT of (Z)LT en netbelasting
Hier staat nu "met aandacht voor verlaging van de netbelasting". Wij vragen ons af of dit slechts een aandachtspunt is, of een expliciet doel/vereiste bij systeemkeuzes. Dat verschil is voor ons politiek relevant.

Artikel 1.2 e – tarieven en rol ACM
Wij hechten sterk aan transparante prijzen op basis van kostprijs-plus. We begrijpen dat dit juridisch nu nog niet volledig zo is vastgelegd, maar vinden het belangrijk dat dit expliciet als richting wordt benoemd. Daarnaast roept de tekst vragen op: er lijkt te worden voorgesorteerd op de maximumtarieven van de ACM. Waarom zouden we vastleggen dat HVC de maximale + vraagt? Vanuit hun logisch, maar vanuit de gemeente niet altijd. We zouden liever zien dat we het zo opnemen dat HVC iedere keer met een onderbouwing komt van het tarief dat gevraagd wordt, dat hoeft niet per se het maximumtarief te zijn.

Artikel 2.2 suggestie voor sub g: integraal energiesysteem
Wij missen in de overeenkomst de expliciete keuze voor een geïntegreerd energiesysteem. Specifiek pleiten wij ervoor dat elektriciteit nadrukkelijk als mogelijke warmtebron wordt meegenomen. Dat lijkt nu onvoldoende terug te komen, zeker gezien het risico dat bij een sterk op verbranding gericht systeem die flexibiliteit verdwijnt.

Concreet stellen wij voor dit toe te voegen aan artikel 2.2, bijvoorbeeld als nieuw lid g:
Bij kavelplannen is onderzocht hoe de opwek, opslag, transport en het gebruik van duurzame elektriciteit en warmte in één integraal systeem samen kunnen komen. HVC licht toe waarom in het ontwerp bepaalde keuzes zijn gemaakt, wat de verwachte impact is op het elektriciteitsnet bij verschillende scenario's en hoe verdere integraliteit in de toekomst kan worden bereikt.

Artikel 2.2 a – leefomgeving en biodiversiteit
Naast duurzaamheid, betaalbaarheid en leveringszekerheid missen wij expliciete aandacht voor biodiversiteit en impact op de leefomgeving, zoals geluid, geur, licht en ruimtegebruik. We vinden dat deze aspecten hier thuishoren. Wij zouden graag zien dat dat wordt opgenomen.

Artikel 4 suggestie voor lid 4.5 – warmtegemeenschappen en EU-kaders
Wij stellen voor om hier expliciet te verwijzen naar relevante Europese regelgeving rond energiegemeenschappen en burgerparticipatie, zodat dit kader duidelijk wordt verankerd. We stellen voor dit toe te voegen aan Artikel 4, bijvoorbeeld als lid 5:
HVC zegt toe zich aan alle Europese wet- en regelgeving te houden, waaronder met niet beperkt tot Richtlijn (EU) 2018/2001 (REDII) ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.

Financiële vragen – investering en garantstelling
Tot slot hebben we een vraag over de financiële kant. Er wordt gesproken over een investering van circa €60 miljoen en een garantstelling. Het risico wordt laag ingeschat, maar het is voor ons onduidelijk:

- hoe deze investering precies wordt gefinancierd,
- hoe de garantstelling is vormgegeven,
- en wat het concrete scenario en handelingsperspectief is als die garantie wél aangesproken moet worden.

Dit raakt direct aan publieke risico's en verdient wat ons betreft een expliciete en transparante toelichting.

We horen graag hoe deze punten worden meegenomen in de verdere uitwerking. Uiteraard denken we graag constructief mee over aanpassingen.

Met vriendelijke groet,

Sander Denneman
Commissielid Volt Utrecht
e. sander.denneman@utrecht.nl

Wensen en bedenkingen deelname aan HVC

Hartelijk dank voor de mogelijkheid wensen en bedenkingen in te dienen ten aanzien van de deelname van de Gemeente Utrecht aan HVC. GroenLinks steunt het voornemen om warmte in publieke handen te brengen en is blij dat het voornemen nu concreet wordt.

GroenLinks kan instemmen met de keuze voor HVC, in de raadsvergadering van 2 oktober 2025 heeft GroenLinks al van harte vóór het principebesluit gestemd. Voorafgaand aan de raadsvergadering vond er een uitgebreid commissiedebat plaats. De belangrijkste aandachtspunten van GroenLinks waren:

1. **Betaalbaarheid**
   Voor GroenLinks wegen de publieke waarden zwaar: betaalbaarheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en transparantie. In het raadsvoorstel zagen we betaalbaarheid niet expliciet terugkomen. Met het aangenomen Amendement van de PvdA is betaalbaarheid expliciet toegevoegd aan het raadsvoorstel, waardoor álle publieke waarden expliciet geborgd zijn in het voorstel.
2. **Samenwerking met lokale energiegemeenschappen**
   GL had aangegeven dat de mogelijkheden die er zijn om ook met energiegemeenschappen samen te werken, zwaar weegt. In de samenwerkingsoverenkomst zien we de mogelijkheid dat HVC afspraken maakt met energiegemeenschappen terug komen. Daarnaast werd tijdens het debat duidelijk dat energiegemeenschappen, ook als de gemeente deelneemt aan HVC, de mogelijkheid hebben met andere organisaties (bv EBN / Nedverder) samen te werken. **Graag een bevestiging.**
3. **Evalueer de samenwerking met HVC**
   GL vindt het belangrijk de lange termijn in de gaten te houden. De keuze voor HVC is op dit moment een veilige en logische keuze. Tegelijk wordt er in de Provincie een warmtebedrijf wordt opgezet met EBN en Nedverder waardoor er meerdere warmtebedrijven naast elkaar zullen bestaan in de provincie. Bovendien zijn er nog veel onzekerheden (oa mbt noodzakelijke wetgeving) en de ontwikkelingen in de warmtetransitie gaan hard. We niet weten of een keuze die nu logisch is, over een aantal jaren nog steeds de beste optie is. Daarom vond GroenLinks het belangrijk om bij herziening van het warmteprogramma de keuze voor HVC te evalueren en te bezien of andere of aanvullende samenwerkingen nodig zijn om voor het energiesysteem van de toekomst.
   GroenLinks heeft daartoe M528 ingediend (Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant) die is aangenomen. We zien dat deze goed is verwerkt in het raadsvoorstel en is geland in de samenwerkingsovereenkomst met HVC.

Met het besluit dat Utrecht warmte onderbrengt bij HVC, nemen we ook het besluit om een groot deel van onze afvalverwerking bij HVC onder te brengen. GL is blij dat we zo eigenlijk twee vliegen in één klap slaan en ook een groot deel van de afvalverwerking in publieke handen brengen. GL heeft nog twee wensen die betrekking hebben op het onderbrengen van de afvalverwerking:

1. **Verwerking afval in of om Utrecht**
   GroenLinks vindt het belangrijk dat er met het overstappen naar HVC geen extra (onnodige) vervoersbewegingen krijgen om het Utrechtse afval te verwerken. Daarvoor is het van belang dat HVC zorgt voor een overslaglocatie in of om Utrecht. Graag een reactie van het college hoe zij waarborgen dat we geen onnodige (extra) vervoersbewegingen krijgen om het Utrechtse afval te verwerken.
2. **Borgen Social Return**
   GL heeft er altijd op aangedrongen dat duurzaamheid en social return een belangrijk criterium is bij afvalverwerking. In de stukken zien we wel aandacht voor duurzaamheid maar social return zien we niet terugkomen. Dit leidt tot de volgende vraag: Op welke wijze is Social Return geborgd bij HVC? Hoe ziet het college hierop toe?

Rachel Heijne,
Raadslid GroenLinks Utrecht

Utrecht, 8 januari ’26

Aan het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Utrecht
P/a stafbureau gemeentesecretaris sg@utrecht.nl

Utrecht, 8 januari 2026

Betreft: Wensen en bedenkingen in het kader van voorhangprocedure toetreding Gemeente Utrecht als aandeelhouder van energie- en afvalbedrijf HVC

Geacht college,

Door deze en derhalve tijdig maak ik u hierbij de wensen en bedenkingen bekend van de fractie van CDA Utrecht in de gemeenteraad van Utrecht (hierna te noemen: de CDA-fractie) met betrekking tot de voorgenomen toetreding van de gemeente Utrecht als aandeelhouder van energie- en afvalbedrijf HVC. Ik verwijs u naar de raadsbrief van 11 december 2025 met kenmerk 33925445.

De CDA-fractie is van oordeel dat deze toetreding prematuur en ondoordacht is. Uw college kiest voor HVC op basis van snelheid en financiële argumenten. Wij moeten echter niet het overhaaste, maar het juiste besluit nemen. Het reële alternatief bestaande uit een gedeeld eigendom in een publiek warmtebedrijf in EBN/NetVerder is niet nader onderzocht, terwijl daartoe wel aanleiding was.

De CDA-fractie vindt dat uw college in staat moet zijn om richting te geven aan de koers van het gekozen warmtebedrijf wat betreft de betaalbaarheid van de energie voor mensen met een smalle beurs. Hierover is landelijke wetgeving in aantocht, waarop wat het CDA betreft moet worden gewacht tot de keuze voor een variant wordt gemaakt. Daarnaast zal de invloed van Utrecht op HVC marginaal zijn, doordat Utrecht een van de circa 60 aandeelhouders van HVC zal zijn.

Hetzelfde geldt q.q. voor duurzaamheid. Ook wat dit betreft zal Utrecht als een van vele aandeelhouders niet veel invloed hebben.

Voorts is de warmtetransitie en dus ook het warmtebedrijf wat de CDA-fractie betreft een onderwerp dat je als Gemeente Utrecht regionaal met aangrenzende gemeenten zou moeten oppakken. De business-case van een regionaal warmtebedrijf wordt door Utrecht op deze manier prematuur ten koste van de omliggende gemeenten om zeep geholpen.

De CDA-fractie is, ondanks de Juridische due diligence van AKD en ondanks de financiële analyse van PwC van oordeel dat het in zee gaan met een partij die een schuldenlast torst van 600 miljoen Euro, waarvoor de gemeente voor 10,9% garant moet staan, geen verstandige zet is. Zeker gelet op het feit dat een zeer reëel alternatief daarvoor niet deugdelijk is uitgezocht. De risico's zijn wellicht klein, maar de repercussies, als zij zich verwerkelijken, zijn enorm: tientallen miljoenen Euro's.

Tenslotte verwijst de CDA-fractie naar de discussie die uw college heeft gevoerd met AVR over de kosten voor de verwerking van afvalstromen. U heeft op basis van een complete analyse van alle kosten in het raadsvoorstel Eigendomsvariant Publiek Warmtebedrijf geconcludeerd dat het financieel verschil tussen AVR en HVC op de lange termijn beperkt is, maar wel kan fluctueren gedurende de jaren. Volgens uw college is dit verschil niet groot en is het voordeel van HVC dat de tarieven daar stabieler zijn en dus voorspelbaar.

De CDA-fractie ziet deze berekening en ook ter vergelijking de berekening van de kosten bij AVR graag op papier in een openbaar document dat ook met AVR gedeeld kan worden. Een en ander om inzichtelijk te maken wat het verschil in kosten tussen beide partijen daadwerkelijk is. Graag voordat het definitieve besluit tot toetreding wordt genomen.

Indien en voor zover noodzakelijk om beantwoording te verkrijgen verzoekt de CDA-fractie uw college de in het voorgaande gestelde vragen mede aan te merken als schriftelijke vragen.
Tenslotte behoudt de CDA-fractie zich het recht voor om in een later stadium deze wensen en bedenkingen nader te motiveren en aan te vullen.

Hoogachtend,

Hessel Stellinga
Raadslid CDA Utrecht

Wensen en Bedenkingen D66 aangaande "RV Deelneming in publiek warmte- en afvalbedrijf HVC"

Geacht college,

D66 Utrecht heeft kennisgenomen van het raadsvoorstel over de voorgenomen deelneming van de gemeente Utrecht in het publieke warmte- en afvalbedrijf HVC. Wij constateren dat dit voorstel grote en langjarige gevolgen heeft voor tarieven, financiële risico's, en bestuurlijke zeggenschap. Vanwege de omvang en complexiteit van deze stap achten wij het van belang dat de gemeenteraad goed zicht heeft op de consequenties. Daarom brengen wij hieronder een aantal wensen en bedenkingen onder de aandacht:

1. Inzicht in toekomstige afvaltarieven en financiële vergelijkbaarheid
De overstap naar HVC heeft gevolgen voor de tarieven die de gemeente betaalt voor afvalverwerking. Het raadsvoorstel schetst voorspelbaarheid, maar maakt niet concreet of tarieven bij HVC structureel gunstiger of juist hoger uitvallen dan bij de huidige contracten met AVR. Berichtgeving vanuit AVR schetst een ander beeld. D66 kan zich voorstellen dat een onafhankelijke second opinion waarin tarieven, kostenopbouw en langetermijnrisico's van HVC en AVR expliciet worden vergeleken, kan helpen om een eenduidig beeld te verkrijgen.

---

2. Transparantie over winstbestemming en effect op tarieven
Het publieke karakter van HVC wordt gepresenteerd als voordeel voor betaalbaarheid en stabiliteit van tarieven. Tegelijkertijd blijft onduidelijk hoe eventuele winsten van HVC daadwerkelijk terugvloeien naar aandeelhouders of worden ingezet voor verlaging van tarieven of extra verduurzaming. D66 ziet dit als een wezenlijk verschil met marktpartijen en wil explicieter inzicht in dit mechanisme.

---

3. Duidelijkheid over CO_2-afvang en totale milieubelasting
We missen een integrale vergelijking (bijvoorbeeld via een life cycle analyse) van HVC en AVR, zodat de totale milieu- en klimaateffecten volwaardig kunnen worden meegewogen. Het blijft in het voorstel bijvoorbeeld nog abstract wat HVC concreet van plan is op het gebied van CO_2-afvang bij afvalverbranding. D66 wil graag een beter inzicht in de ambities, technologiekeuzes en tijdslijnen van HVC, en in de mate waarin de gemeente hier als aandeelhouder invloed op kan uitoefenen.

---

4. Toekomst van de overslaglocatie Lage Weide
De overslagfunctie op Lage Weide blijft voor D66 een belangrijk aandachtspunt. Hoewel het addendum borgt dat HVC verantwoordelijk is voor een passende overslaglocatie met vergelijkbare rijafstanden en emissies, blijft onduidelijk of de huidige AVR-locatie wordt overgenomen, aangepast of vervangen. Wij vragen om meer duidelijkheid over scenario's en besluitmomenten, gezien de mogelijke gevolgen voor leefomgeving, logistiek en kosten.

---

5. Concrete betekenis van zeggenschap binnen HVC
Utrecht wordt met 10,9% aandelen een relatief grote, maar niet doorslaggevende aandeelhouder in HVC. Het voorstel beschrijft formele invloed via de AVA en samenwerkingsovereenkomsten, maar blijft abstract over de praktische betekenis hiervan bij spanningen tussen aandeelhouders of bij strategische keuzes. D66 vraagt om meer helderheid over de vraag in welke situaties Utrecht daadwerkelijk invloed kan uitoefenen op koers, investeringen en prioritering.

Namens de fractie van D66 Utrecht,

Hartelijke groet,

Joost Vasters
Raadslid D66 Utrecht

Woordvoerder op:
Ruimtelijke Ordening* | Mobiliteit | **Energie & Duurzaamheid** | **Milieu** | **Emissieloos Vervoer** | **Financiën**
* Binnenstad, Stationsgebied, Beurskwartier, Groot Merwede, Leidsche Rijn, Vleuten-De Meern

Gemeenteraadsfractie D66 Utrecht
Stadhuisbrug 1
3511 JK Utrecht

Voorhangprocedure HVC - besluitvorming deelneming HVC

Reactie VVD

Over een deel van de documenten is permanente geheimhouding opgelegd. Voordat u deze brief openbaar publiceert verzoeken wij u te beoordelen welke opmerkingen en antwoorden onder de GEHEIMHOUDING dienen te vallen.

De voorhangprocedure omvat het ontwerpbesluit van ons college tot deelneming in HVC en de daarbijhorende bijlagen:

1. Statuten HVC
    - geen opmerkingen
2. Toetredingsverklaring - geen opmerkingen
    - Hoe het aantal aandelen dat de Gemeente Utrecht afneemt is bepaald. Graag een toelichting.
    - Hoe verhoudt het aantal aandelen van de Gemeente Utrecht zich tot andere gemeente. We ontvangen graag een overzicht van de huidige aandeelhouders en welk aandeel ze hebben
3. Ballotageovereenkomst (aandeelhoudersovereenkomst)
    - Kunt u specificeren waarom de ballotageovereenkomst onder de geheimhouding valt?
    - Is dit type overeenkomst en de inhoud daarvan gebruikelijk voor dit soort samenwerkingen?
    - Hoe passend is het voor een “publiek bedrijf” om via een dergelijke overeenkomst te werken?
    - Waarom is de inhoud van deze overeenkomst geen onderdeel van de statuten of een huishoudelijk reglement?
    - Welke risico’s loopt de Gemeente Utrecht specifiek in deze overeenkomst die door de geheimhouding geen onderdeel kunnen zijn van het publieke debat?
    - In hoeverre voldoen afspraken in deze overeenkomst en/of statuten aan alle regels voor mededingen inclusief (leerervaringen) uit recente jurisprudentie zoals ook bijvoorbeeld het Didam arrest.
4. Addendum bij de ballotageovereenkomst
    - Zie hierboven
5. Samenwerkingsovereenkomst
    - Hoe verhoudt de Samenwerkingsovereenkomst zich tot artikel 3 lid 8 van de Statuten van HVC. Voldoen alle afspraken aan de in dit artikel opgenomen beperkingen.
    - Er wordt aangegeven dat warmtesystemen ‘’betaalbaar’’ zijn met de keuze voor HVC dit n.a.v. amendement PvdA. Het wordt ons niet duidelijk hoe

betaalbaar dan is gedefinieerd en hoe dit is getoetst. Wij ontvangen die definitie en toetsing graag alsnog.

- Artikel 1.1 Is er binnen het toekomstige energiesysteem dat met HVC wordt ontwikkeld ook ruimte voor individuen / huishoudens die niet afhankelijk willen zijn van lokale warmtesystemen maar bijvoorbeeld zelf d.m.v een warmtepomp voorzien zijn van warmte? Hoe is dit juridisch geborgd.
- Artikel 1.3a Zijn er behalve windenergie, zonne-energie en geothermie andere bronnen waar HVC en de Gemeente op willen inzetten?

- Artikel 1.3 Is er ruimte om een doelstelling of een bedrag aan dit streven toe te voegen?

- Artikel 3.3 Dit hoeft niet per se van ons, wie draait op voor de kosten? HVC of de gemeente zelf?

- Artikel 5.2 Hoe werkt dit precies?

- Artikel 5.4 Wij zouden graag na twee jaar een evaluatie over het toetredredingsproces zelf ontvangen.

6. Afwegingskader verbonden partij HVC - geen opmerkingen

7. Toezichtsarrangement met bijlage 1 (rol van de gemeente) en bijlage 2 (rasci-matrix)

- Waarom is er voor januari 2029 gekozen? Heeft denk ik te maken met het huidige contract?
- Het is ons onduidelijk of we direct na toetreding voor 10,9% van de uitstaande leningen garant staan. Hoe verhouden deze percentages zich tot de andere al toegetreden gemeenten? Is volledig inzichtelijk welk risico aan de uitstaande leningen hangt?

8. Juridische Due Diligenc AKD – Geen opmerkingen

9. Financiële analyse PWC – Geen opmerkingen

10. Financiële beoordeling Zanders – Geen opmerkingen

11. Risicomatrix – Geen opmerkingen

Algemeen

Het proces op de selectie van HVC is primair vanuit de warmtetransitie gestuurd binnen de Gemeente Utrecht. Ook de debatten voert dat de boventoon. Met name de koppeling

aan het gemeentelijk afval levert de meeste vragen op bij andere partijen en in de stad. Daarom willen we daar aanvullend het volgende over vragen:

1. Indien zonder warmtetransitie een selectie van een afvalpartner had moeten plaats vinden. Welk proces had daar dan voor gevolgd moeten worden rekeninghoudend met ons inkoopbeleid en geldende wet- en regelgeving? Graag een beschrijving. Welke stappen uit dit proces worden nu ivm de koppeling aan warmte expliciet niet doorlopen. Graag zo concreet en feitelijk mogelijk beantwoorden.
2. Door de bestaande partners wordt gesteld dat de afvalinzameling duurder zal worden en dit tot een stijging van de afvalstoffenheffing zal leiden. Graag een expliciet uitspraak en toelichting of dit wel of niet correct is.
3. Zal de deelname aan HVC tot wijziging leiden van de manier van afvalinzameling in de Gemeente Utrecht? Kunt u concreet beantwoorden of nascheiding van plastic ook bij HVC in stand kan blijven en/of daarvoor specifieke investeringen nodig zijn?
4. Is of wordt overwogen om ook de inzamelingsdienst zelf onder te brengen bij HVC?
5. Wat is de toekomst van de AVU op het moment dat met HVC in zee wordt gegaan? Is overwogen om met de gehele AVU of meerdere partners in de AVU als geheel toe te treden tot HVC?

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	5117
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	5 februari 2026
Agendapunt	11
Titel	Kringloopwinkels behouden voor de stad
ID	5347
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Schilderman
Beleidsveld	Circulaire Economie
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	15 januari 2026
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**5 februari 2026**
Gemeenteraad	26 februari 2026

Voorgesteld besluit

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

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Nikki van Erp	**Datum**	2 december 2025
E-mail	nikki.van.erp@utrecht.nl	**Kenmerk**	33924161
Type brief	Afdoeningsbrief	**Onderwerp**	Afdoening motie M20-2025 Kringloopwinkels behouden voor de stad
Bijlage(n)	1 (onderaan bijgevoegd)	**Beleidsveld**	Ruimtelijke ordening, Circulaire Economie

Geachte leden van de raad,

Op 23 januari 2025 is Motie M20 ‘Kringloopwinkels behouden voor de stad’ aangenomen. Aanleiding hiervoor was het bericht dat, vanwege herontwikkelingsplannen op de huidige plek, kringloopwinkel De Waarde aan de Veilingstraat 10 zou moeten verdwijnen. De motie draagt aan het college op:

1. Om regie te nemen en aan te sturen op een concrete oplossing voor een nieuwe locatie voor de kringloopwinkel de Waarde.
2. In gesprek te gaan met Kringloopwinkel de Waarde om samen naar geschikte opties te zoeken.
3. Daarbij nadrukkelijk te kijken welke mogelijkheden er zijn in eigen vastgoed van de gemeente Utrecht.
4. Binnen zes maanden een concrete oplossing te presenteren voor een nieuwe locatie voor kringloopwinkel De Waarde.

We hebben, in contact met Kringloop De Waarde, geprobeerd een nieuwe locatie voor de kringloopwinkel te vinden. Daarbij is ook gekeken naar gemeentelijk vastgoed. Helaas komen we tot de conclusie dat het, ondanks inspanningen, nog niet gelukt is een nieuwe plek voor De Waarde te vinden. De Waarde kan langer op hun huidige locatie blijven zitten, in afwachting van de beroepsprocedure tegen het bestemmingsplan Veilingstraat.

Over De Waarde
De Waarde vervult een belangrijke sociale rol in de wijk. De winkel biedt werk aan veel vrijwilligers en is een laagdrempelige plek voor het kopen en inbrengen van spullen, die worden gesorteerd, getest en gerepareerd.

Uitgevoerde acties
In navolging van de motie zijn de volgende acties uitgevoerd:

- Gesprek met De Waarde om de wensen en eisen in kaart te brengen.
- Zoekvraag ingediend bij Makelpunt, die deze maandelijks deelt met vastgoedpartners in de stad. Daaruit kwamen een aantal locaties (zie hieronder) naar voren die zijn onderzocht.

- Meerdere gemeentelijke panden of commercieel vastgoed zijn aangeboden aan, danwel besproken met of bezichtigd door De Waarde (o.a. Koningsweg 2, Jutfaseweg 178, Kanaalweg 29, Australiëlaan 24, Zeehaenkade 50, Europalaan 2).
- Twee locaties bleken kansrijk en zijn uitgebreid onderzocht: Zeehaenkade 50 en Europalaan 2 (gebouw K/oude Alchemist) (voor uitgebreider inzicht in deze twee locaties, zie bijlage 1).
- Naar deze twee kansrijke locaties zijn haalbaarheidsonderzoeken uitgevoerd, inclusief toetsing aan voorwaarden voor kostprijsdekkende huur (bijlage 1).
- Er is onderzocht of er subsidiemogelijkheden zijn om in de huur bij te kunnen springen. Hier zijn momenteel geen subsidies voor beschikbaar.
- Doorlopend is contact onderhouden met De Waarde over de verschillende potentiële locaties en om voortgang te bespreken.

De zoektocht heeft langer geduurd dan de in de motie genoemde termijn van zes maanden. Dit kwam mede doordat De Waarde langer op de huidige locatie kan blijven en twee mogelijk kansrijke locaties nog in onderzoek waren. Beide locaties bleken uiteindelijk financieel niet haalbaar. De Waarde geeft aan minimaal 1.500 m² nodig te hebben, met een maximale huur van €120.000 per jaar (incl. servicekosten), bij voorkeur in een woonwijk, goed bereikbaar en nabij het centrum. Dat komt neer op een huurprijs van ca. 60 euro p/m2 inclusief servicekosten. De huur van (gemeentelijk) vastgoed is vrijwel altijd hoger.

Er is in gemeentelijk vastgoed gezocht naar mogelijkheden, maar ook hier blijkt dat de gevraagde huur te hoog is, de panden te klein zijn, of dat de locatie niet voldoet aan de wensen van De Waarde. Een kringloopwinkel wordt, ondanks het maatschappelijke en sociale karakter, gezien als commerciële organisatie, die past binnen de omgevingsactiviteit ‘detailhandel’. Deze activiteit komt in gemeentelijk vastgoed juist weinig voor. Daarom is er vooral gekeken naar grotere bedrijfspanden in gemeentelijk vastgoed. Hierbij moeten we opmerken dat er bij gemeentelijk vastgoed vrijwel altijd sprake moet zijn van een openbare inschrijving, en we dus niet een pand zomaar kunnen gunnen aan één partij.

Vervolg
Er is helaas nog geen geschikte en betaalbare locatie voor De Waarde gevonden. Voorlopig kan De Waarde nog op de huidige plek blijven zitten. De zoektocht loopt dus door, maar het aanbod van dit soort locaties is schaars en huurprijzen in gemeentelijk vastgoed liggen structureel boven het budget van De Waarde. Zonder subsidie is De Waarde vooral aangewezen op locaties die in tijdelijk leegstandsbeheer zijn. Wij blijven ons samen met hen inzetten voor een nieuwe locatie.

Wij vertrouwen erop u hiermee voor nu voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Bijlage

Zeehaenkade 50

Deze loods is tot eind 2029 beschikbaar, maar niet direct geschikt voor gebruik als kringloopwinkel. Aanpassing vraagt forse investeringen met een korte terugverdientijd (tot eind 2029). Daarnaast ligt de locatie verder van het centrum en heeft geen detailhandelsbestemming, waardoor een tijdelijke omgevingsvergunning nodig is. De kostprijsdekkende huur en benodigde investeringen maken de locatie financieel onhaalbaar voor De Waarde, die daarom heeft aangegeven liever in te zetten op gebouw K.

Eurpalaan 2, (Gebouw K, oude Alchemist)

Gebouw K staat sinds juli 2025 leeg (zie Raadsbrief Ontruiming en vervolg gebouwen Alchemist OPG terrein Merwedekanaalzone). In september is een selectieprocedure gestart voor een nieuwe invulling, waarbij inschrijving voor uiteenlopende functies, waaronder een kringloopwinkel, mogelijk was. De Waarde heeft echter geen inschrijving gedaan, omdat zowel de kostprijsdekkende als de markthuur boven hun budget liggen.

Kostprijsdekkende huur

We hebben onderzocht of De Waarde in aanmerking kan komen voor een kostprijsdekkende huur, die doorgaans lager ligt dan de markthuur. Conform de beleidsnota Vastgoed hanteert de gemeente kostprijsdekkende huren voor beleidsondersteunende partijen, waarbij VGU optreedt als verhuurder en het betreffende beleidsveld als subsidieverstrekker. In de praktijk ligt de kostprijsdekkende huur echter vaak boven €60 per m² (zie ook Raadsbrief Behoefte en (wettelijk) kader kostprijsdekkende huur maatschappelijke voorzieningen). Een huurprijs van €60 per m² inclusief servicekosten bij een ruimte van minimaal 1.500 m² is daarom niet realistisch. Alleen in uitzonderlijke gevallen – bijvoorbeeld bij panden die zijn afgeschreven, nauwelijks worden onderhouden of op korte termijn gesloopt – komt een lager huurniveau voor. Huurverlaging is slechts mogelijk via aanvullende subsidie, maar er zijn momenteel geen gemeentelijke middelen beschikbaar om De Waarde op die manier te ondersteunen.

Motie: Kringloopwinkels behouden voor de stad

De gemeenteraad van Utrecht, in vergadering bijeen op 24 januari 2025, ter bespreking van het Raadsvoorstel Vaststelling bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk.

Constaterende dat:

1. Kringloopwinkel De Waarde momenteel gevestigd is op Veilingstraat 10, maar deze het pand binnenkort moet verlaten;
2. De kringloopwinkel De Waarde nog altijd geen nieuwe locatie heeft gevonden en dus mogelijk de winkel niet kan voortzetten en moet stoppen;
3. De huidige situatie acuut is en het voortbestaan van deze kringloopwinkel in gevaar brengt.

Overwegende dat:

1. Kringlooporganisaties bij uitstek maatschappelijke organisaties zijn, die bijdragen aan gemeentelijke doelen en uitvoering geven aan sociaal en circulair beleid;
2. Utrecht de ambitie heeft om in 2050 volledig circulair te zijn;
3. Kringloopwinkels een cruciale rol spelen met betrekking tot deze circulaire ambitie;
4. Het belangrijk is dat kringloopwinkels echt in wijken gevestigd zijn, omdat dit het laagdrempelig mogelijk maakt voor bewoners om spullen langs te brengen;
5. Het verlies van deze kringloopwinkel een negatief effect zal hebben op de Utrechtse ambities op het gebied van duurzaamheid en inclusiviteit;
6. Dit probleem niet op zichzelf staat en meerdere kringloopwinkels tegen vergelijkbare uitdagingen aanlopen.

Draagt het college op:

1. Om regie te nemen en aan te sturen op een concrete oplossing voor een nieuwe locatie voor de kringloopwinkel de Waarde.
2. In gesprek te gaan met Kringloopwinkel de Waarde om samen naar geschikte opties te zoeken.
3. Daarbij nadrukkelijk te kijken welke mogelijkheden er zijn in eigen vastgoed van de gemeente Utrecht.
4. Binnen zes maanden een concrete oplossing te presenteren voor een nieuwe locatie voor kringloopwinkel De Waarde;

En gaat over tot de orde van de dag

Ingediend door:

- Rik van der Graaf, ChristenUnie Utrecht
- Jantine Zwinkels, CDA
- Linda Bode, Volt
- Louise de Vries, PvdD
- Fred Dekkers, GroenLinks
- Gertjan te Hoonte VVD
- Gert Dijksta, EenUtrecht



Horizon

Motie: Geef kringlooporganisaties ook gratis toegang tot de afvalscheidingsstations

De gemeenteraad van Utrecht, in vergadering bijeen op 12 december 2024, ter bespreking van het Raadsvoorstel Beleidsnota Utrecht Circulair 2030

Constaterende dat:

1. Voor het behalen van de doelen uit de Beleidsnota Utrecht Circulair 2030, inwoners hun bruikbare spullen vaker zullen moeten inleveren voor hergebruik en reparatie
2. Afval wat dan nog overblijft zoveel mogelijk gescheiden moet worden ingeleverd, zodat dit duurzaam verwerkt kan worden
3. Inwoners van de gemeente Utrecht hun afval gratis mogen wegbrengen naar de verschillende afvalscheidingsstations, maar kringlooploopwinkels voor het wegbrengen van datzelfde afval moeten betalen

Overwegende dat:

1. Kringlooporganisaties bij uitstek bijdragen aan de gemeentelijke doelen op het gebied van circulaire economie door het verkopen van 2e hands spullen (vaak na een uitgebreid proces van sorteren, testen en eventueel repareren), wat leidt tot minder afval
2. Kringlooporganisaties grondstoffen die overblijven zo goed mogelijk proberen te scheiden, zodat deze door andere partijen gerecycled kunnen worden
3. In sommige gemeenten kringlooporganisaties daarom een compensatie krijgen van de gemeente voor afvoer van hun afval, of afval kosteloos via de gemeente mogen afvoeren, maar in Utrecht kringlooporganisaties moeten betalen voor het wegbrengen van afval naar de afvalscheidingsstations
4. Kringlooporganisaties hierom nu soms spullen met potentie voor hergebruik moeten weigeren, uit angst dat als zij het toch niet kunnen verkopen, moeten betalen om het weg te brengen naar de afvalscheidingsstations
5. Het voor kringlooporganisaties van belang is dat zij goede afspraken met de gemeente kunnen maken over het wegbrengen van afval

Verzoekt het college om:

1. Tot nadere afspraken te komen met kringlooporganisaties in de gemeente Utrecht over het wegbrengen van afval, met als uitgangspunt dat kringlooporganisaties in Utrecht, net als inwoners, hun afval gratis op de afvalscheidingsstations mogen storten
2. Deze afspraken te maken met kringlooporganisaties die een ANBI- of SBBI-status hebben of beschikken over het Keurmerk Kringloopbedrijven[1]

[1] Keurmerk Kringloop Nederland - Brancheverenigingen Kringloop Nederland

3. Over de gemaakte afspraken nader te rapporteren in Q2 2025 en eventuele financiële consequenties mee te nemen bij de voorjaarsnota 2025

En gaat over tot de orde van de dag

Ingediend door:

- Rik van der Graaf, ChristenUnie Utrecht
- Gert Dijkstra, EenUtrecht
- Ralph Peters, D66 Utrecht