

RAPPORT

**Notitie locatieafweging
uitbreiding**

Transformatorstation

380/150 kV

Transformatorstation
Breukelen - Kortrijk 380/150 kV

Versie: 2.0

Status: Definitief

Datum: 26-05-2023

Kenmerk: A30--HS-RAP-22001968

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Opzet locatieonderzoek	1
1.3 Participatieproces	2
2 Projectomschrijving	3
2.1 Bestaande locatie	3
2.2 Potentiële locaties	4
2.2.1 Locaties	4
2.2.2 Aangedragen locaties uit de omgeving	9
3 Beleidskader	12
3.1 Beleid	12
3.1.1 Gemeentelijk beleid	12
3.1.2 Provinciaal beleid (Utrecht)	13
3.1.3 Rijksbeleid	15
4 Omgeving	17
4.1 Natuur	17
4.1.1 Beschermde soorten	17
4.1.2 Beschermde gebieden	18
4.1.3 Stikstofdepositie	20
4.2 Landschap en cultuurhistorie	21
4.3 Water	25
4.3.1 Waterhuishouding	25
4.3.2 Waterveiligheid	26
4.3.3 Waterkwaliteit	28
4.4 Magnetische velden	29
4.5 Externe veiligheid	32
4.6 Bodem	33
4.7 Archeologie	34
4.8 Geluid en milieuzonering	36
4.9 Uitzicht	36
4.10 Ruimtegebruik	40
4.11 Realisatiesnelheid	41
5 Voorkeurslocatie	43
Colofon	44

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

We zitten midden in de energietransitie. Dankzij windparken, zonnedaken en warmtepompen maken fossiele brandstoffen meer plaats voor duurzame vormen van energie. Dat heeft gevolgen voor het elektriciteitsnet. Er wordt niet alleen steeds meer duurzame energie opgewekt, maar er wordt ook meer elektriciteit gebruikt. Dit wordt veroorzaakt door bijvoorbeeld het groeiend aantal elektrische auto's of bedrijven die volledig overgaan op elektriciteit. De ontwikkelingen gaan sneller dan was voorspeld. Het elektriciteitsnet heeft daarom niet voldoende capaciteit om dit allemaal te faciliteren. Hierdoor kunnen sommige bedrijven en instellingen die elektriciteit van windparken en zonneparken aan het net terug leveren niet de volledig benodigde capaciteit afnemen of leveren. Dit vertraagt de energietransitie. Deze problemen spelen ook in de provincie Utrecht en daarom moet het elektriciteitsnet uitgebreid worden.

Eén van de grootste knelpunten in het elektriciteitsnet is het bestaande (380 kV) transformatorstation Breukelen-Kortrijk. Dit transformatorstation kan de huidige transportcapaciteit niet meer aan. De duurzaam opgewekte elektriciteit kunnen we niet meer vervoeren. Dit heeft als gevolg dat we geen bedrijven, woningen en maatschappelijke voorzieningen kunnen aansluiten op het hoogspanningsnet.

Provincie Utrecht, gemeente Stichtse Vecht en TenneT doen er alles aan om ervoor te zorgen dat er voldoende elektriciteit in de regio is. Het is goed voor de provincie Utrecht én de rest van Nederland als het bestaande transformatorstation wordt uitgebreid. De uitbreiding is daarnaast nodig om de transportcapaciteit van en naar de landelijke en regionale elektriciteitssnelweg in Utrecht te vergroten.

Om te bepalen op welke manier en op welke locatie de benodigde uitbreiding van het station het beste gerealiseerd kan worden is een locatieonderzoek nodig met als doel een voorkeursoplossing en locatie te kunnen kiezen. Vanuit technisch en financieel oogpunt heeft het de voorkeur om de uitbreiding naast het bestaande transformatorstation te realiseren. Echter zijn er meerdere effecten, zoals milieu- en omgevingseffecten, die een rol kunnen spelen in de keuze voor een geschikte locatie. Om deze reden worden er alternatieven bekeken. Omwonenden en belanghebbenden worden betrokken in het aandragen van alternatieven. Deze belanghebbenden weten als geen ander hoe de lokale omgeving eruit ziet en leveren daarom een waardevolle bijdrage aan de keuze voor een geschikte uitbreidingslocatie.

De definitieve voorkeurslocatie noemen we in het vervolg het voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief wordt vervolgens verder uitgewerkt in een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) om de uitbreiding planologisch mogelijk te kunnen maken. Een PIP is vergelijkbaar met een bestemmingsplan, echter is er nu sprake van provinciaal belang.

1.2 Opzet locatieonderzoek

Het doel van dit rapport is inzichtelijk maken wat de effecten zijn op de omgeving van de verschillende mogelijke locaties voor de uitbreiding van het transformatorstation Breukelen-Kortrijk 380/150 kV. Voor de uitbreiding van het transformatorstation is op technische wijze gekeken naar de oplossingsmogelijkheden waar vier alternatieven uit zijn voortgekomen. Deze locaties worden later in deze notitie beoordeeld op de omgevingsfactoren. In hoofdstuk 2.2.1. van deze notitie is toegelicht waarom deze vier locaties zijn gekozen.

Dit locatieonderzoek bestaat uit meerdere thema's die voor de verschillende locaties zijn onderzocht. Daaruit is een voorkeurslocatie naar voren gekomen. Het onderzoek is als volgt opgezet: Hoofdstuk 2 bevat een projectomschrijving van het huidige transformatorstation Breukelen – Kortrijk en geeft een

overzicht van de potentiële locaties voor de uitbreiding van het transformatorstation Breukelen-Kortrijk. Hoofdstuk 3 bestaat uit een beleidsscan op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Hierin wordt getoetst of dit project past binnen de beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. In Hoofdstuk 4 komt de omgeving aan bod. In dit hoofdstuk zijn op basis van beschikbare informatie en onderzoeken de effecten van dit project op de omgeving beschreven. In Hoofdstuk 5 wordt een afweging gemaakt tussen de verschillende alternatieven om tot het voorkeursalternatief te komen. De ingediende alternatieven uit het participatieproces zijn in deze notitie meegenomen en hebben uiteindelijk geleid tot een eindnotitie met een voorkeursalternatief die zal worden besproken in een bestuurlijk overleg tussen Provincie Utrecht, gemeente Stichtse Vecht en TenneT.

1.3 Participatieproces

TenneT, provincie Utrecht en de gemeente Stichtse Vecht willen de omgeving goed betrekken bij deze uitbreiding. Daarom is er een participatieplan gemaakt. Met participatie wordt bedoeld: het betrekken en informeren van omwonenden, bedrijven, belanghebbenden en maatschappelijke organisaties. Dat is belangrijk om tot een goede onderbouwing voor de uitbreiding van het bestaande transformatorstation te komen en het gebied goed in te richten. Hierdoor kan iedereen informatie, suggesties en ideeën delen, zoals:

- suggesties voor alternatieven voor de benodigde uitbreiding van de stationslocatie;
- aandachtspunten voor het onderzoek;
- specifieke gebiedskennis en informatie over lokale en regionale ontwikkelingen;
- relevante belangen, stakeholders en issues die spelen in het gebied.

Tussen 5 april en 1 mei 2023 hebben inwoners uit de omgeving de mogelijkheid gehad om nieuwe, kansrijke locaties in te brengen. Op 13 april 2023 heeft er een inloopavond plaatsgevonden voor de omgeving. Hierin is informatie over de locatiestudie, de onderzoeken en de procedures gegeven. Daarnaast kregen de aanwezigen de mogelijkheid om vragen te stellen. Voor het bepalen van mogelijke kansrijke locaties voor de uitbreiding van het transformatorstation hanteert TenneT traceringsuitgangspunten. Deze traceringsuitgangspunten zijn gebaseerd op geldende wet- en regelgeving, aanvullend beleid van TenneT en project specifieke onderwerpen. Hieronder staan de traceringsuitgangspunten waar deze kansrijke locaties aan moeten voldoen geformuleerd:

- het ontwerp moet technisch haalbaar en uitvoerbaar zijn;
- de benodigde ruimte is circa 5-10 ha;
- zoveel mogelijk voorkomen van milieuhinder voor de omgeving (niet traceren in gebieden met hoge dichtheden aan gevoelige bestemmingen);
- de uitbreiding moet zo dicht mogelijk bij de bestaande 380 kV-verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen liggen;
- de uitbreiding moet zo dicht mogelijk bij het bestaande transformatorstation liggen;
- vanaf de locatie van de uitbreiding moet een 150 kV verbinding gerealiseerd worden richting het nieuw te realiseren transformatorstation in Utrecht Noord.

In totaal zijn er twee kansrijke locaties aangedragen vanuit de omgeving. Deze twee locaties worden op dezelfde manier beoordeeld als de vier locaties die reeds zijn onderzocht. De beoordeling staat beschreven in Hoofdstuk 4 van deze notitie.

2 Projectomschrijving

Een goed werkende elektriciteitsinfrastructuur is essentieel voor het functioneren van ons land. In dit hoofdstuk is beschreven hoe dit project hier aan kan bijdragen.

2.1 Bestaande locatie

Het huidige transformatorstation Breukelen-Kortrijk ligt in de Polder Kortrijk direct westelijk van het tracé van de A2 en noordwestelijk van de spoorlijn Breukelen-Woerden (zie figuur 1). De projectlocatie wordt begrensd door de Rijksweg A2, de N401 en Kortrijk ten zuidwesten van Breukelen. De grond rondom het transformatorstation is momenteel in gebruik als agrarisch gebied, doorsneden door enkele polderwatergangen. Door en rondom het gebied lopen de bestaande 380 kV-verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen en de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide.



Figuur 1: Locatie van het huidige transformatorstation Breukelen – Kortrijk 380/150 kV

De bouw van het huidige transformatorstation Breukelen-Kortrijk was nodig omdat in geval van een calamiteit de elektriciteitsvoorziening in het regionale net van de provincies Flevoland, Gelderland en Utrecht, niet gewaarborgd kon worden. Het huidige transformatorstation is via een Rijksinpassingsplan (2014) vastgesteld.

Voorgeschiedenis huidige transformatorstation

De huidige locatie van het transformatorstation is destijds bepaald door 3 stappen. Allereerst is een kernonderzoeksgebied bepaald op basis van de ligging van de huidige 380 kV verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen en de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide. Het station moet namelijk op beide lijnen aansluiten. Vervolgens zijn in stap 2 binnen dit kernonderzoeksgebied tien locaties aangegeven als zoeklocatie voor de plaatsing van een transformatorstation. Hierbij is rekening gehouden met de afstand naar de 380 kV en 150 kV verbindingen, de grootte van de mogelijk beschikbare percelen en de ligging. Alle locaties liggen nabij Breukelen en dichtbij de al bestaande 380

kV verbinding en de 150 kV verbinding, zodat er zo min mogelijk ruimtebeslag is. Vanuit de tien mogelijke locaties zijn in stap 3 vervolgens drie kansrijke locaties naar voren gekomen die zijn bepaald door het scoren op o.a. (milieu) effecten, het ruimtegebruik, de landschappelijke inpassing en de technische aspecten (zoals magneetvelden). Van deze drie locaties scoorde de locatie bij Kortrijk het beste en kwam naar voren als voorkeursalternatief.

Nut en noodzaak

Hoewel de aanleg van het transformatorstation ervoor heeft gezorgd dat de leveringszekerheid op het moment van aanleg minder onder druk kwam te staan, staat de capaciteit van het elektriciteitsnet inmiddels weer onder druk. Ons energiesysteem maakt een revolutionaire ontwikkeling door, waarbij de netten – de ruggengraat van het energiesysteem – geheel anders benut worden. In het door TenneT opgestelde document 'Investeringsplan Net op land 2022-2031' is toegelicht waar de knelpunten in het elektriciteitsnet zitten. Met ingang van 2020 publiceert TenneT tweejaarlijks investeringsplannen voor Net op land, steeds met een zichttermijn van tien jaar. Bij het opstellen van de investeringsplannen wordt onderzocht waar de knelpunten in het landelijk hoogspanningsnet zich bevinden. Dit wordt onder andere gedaan door het uitvoeren van net- berekeningen op basis van de huidige vraag naar en aanbod van energie en op basis van prognoses voor de toekomstige vraag en aanbod van energie.

De snelgroeiende vraag naar transportcapaciteit levert in bepaalde delen van ons land een wachtrij op van gebruikers. Deze kunnen niet allen tegelijk toegelaten worden op het net. Hierdoor wordt het noodzakelijk geacht om het transformatorstation Breukelen-Kortrijk uit te breiden. De uitbreiding van het 380 kV deel van het transformatorstation maakt het mogelijk om de groeiende (regionale) energietransitie op te kunnen vangen. De vraag naar extra transportcapaciteit groeit hard door alle plannen in de regio voor het opwekken van duurzame energie. Door de druk op het elektriciteitsnet wordt het transport van groene stroom van bijvoorbeeld zonneparken bemoeilijkt. Het niet uitbreiden van het 380 kV deel van het transformatorstation kan gevolgen hebben voor de uitvoerbaarheid van de Regionale Energie Strategie (RES). Uit netanalyses voor het opstellen van het investeringsplan Net op Land 2022-2031 is gebleken dat het huidige transformatorstation in Breukelen-Kortrijk de huidige en toekomstige vraag en aanbod van energie niet aan kan. Dit is aangemerkt als urgent knelpunt in het energiesysteem in de regio Utrecht. Om deze reden is de uitbreiding van dit transformatorstation noodzakelijk en is het project in het investeringsplan als 'urgent' project opgenomen.

Een uitbreiding wordt daarnaast noodzakelijk geacht om autonome ontwikkelingen (aansluiten woningbouw, bedrijven en maatschappelijke voorzieningen) in en rond de stad Utrecht op te kunnen vangen. In de provincie Utrecht loopt het hoogspanningsnet tegen de grens aan voor teruglevering van elektriciteit. Een uitbreiding is essentieel om de groei van de stad Utrecht bij te kunnen houden en iedereen aan te kunnen sluiten op het elektriciteitsnet. Ten slotte wordt het door een uitbreiding van het transformatorstation Breukelen-Kortrijk mogelijk gemaakt om een aansluiting vanaf het hoofdnet (380 kV) richting een nieuw te bouwen 150 kV station in Utrecht Noord te faciliteren.

Ook dit is nodig om te waarborgen dat de benodigde capaciteit geleverd kan worden.

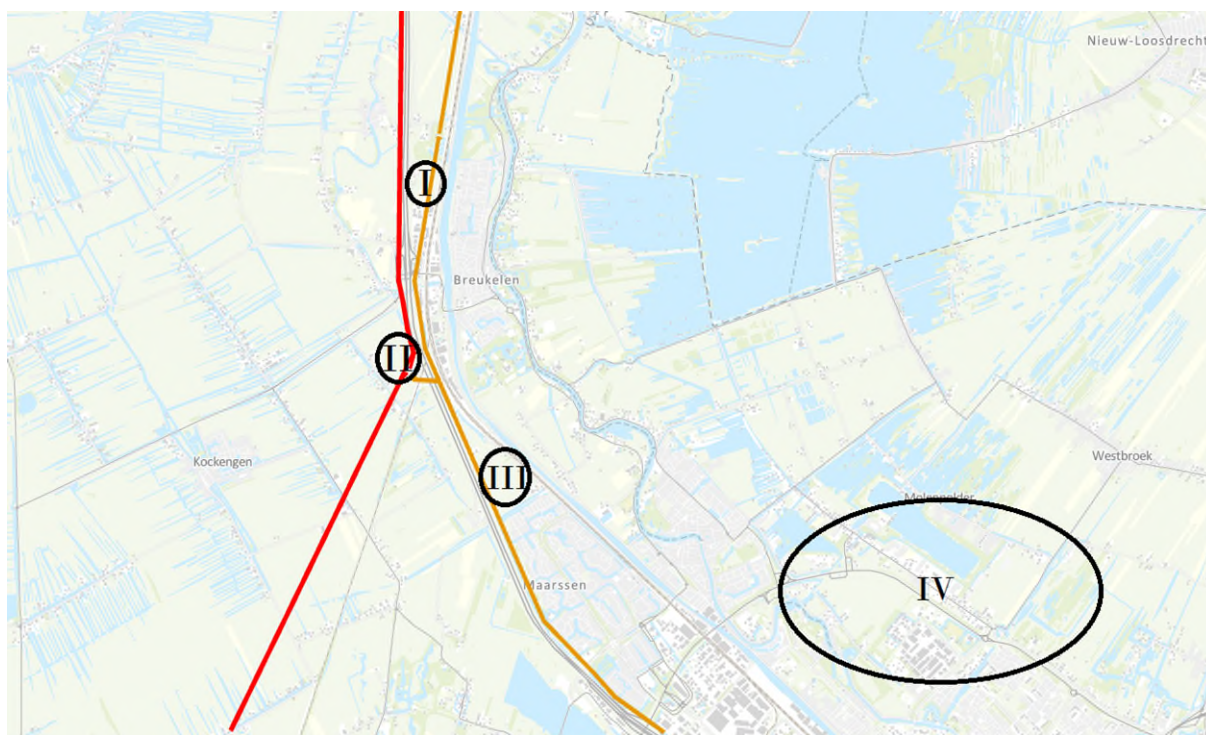
2.2 Potentiële locaties

2.2.1 Locaties

Het proces voor het zoeken naar kansrijke locaties bestaat uit twee fasen. In de eerste fase kwam een viertal locaties naar voren voor de uitbreiding van een transformatorstation (380 kV deel). Daarna heeft de omgeving de mogelijkheid gekregen om deze locaties te bekijken en eventueel nieuwe locaties aan te dragen. In deze tweede fase van het proces zijn de locaties onderzocht die door de omgeving zijn aangedragen. In figuur 2 is weergegeven welke potentiële locaties uit fase 1 naar voren zijn gekomen. Logischerwijs wordt er gekeken of de uitbreiding van het 380 kV station plaats kan vinden op de plek van het huidige station zelf (locatie II). Daarnaast is een uitbreiding van de 380 kV transformatoren op een drietal andere locaties onderzocht.

Drie van de vier gekozen locaties (locaties I, II en III) zijn locaties die in het onderzoek voor het bouwen van het huidige transformatorstation ook als kansrijk naar voren kwamen. Deze locaties voldoen nog steeds aan de hiervoor genoemde traceringsuitgangspunten en worden in dit locatieonderzoek opnieuw als kansrijk beschouwd. Daarnaast is locatie IV in Utrecht Noord bekeken. Deze optie betreft het realiseren van een 380 kV station in Utrecht Noord in combinatie met een 150 kV station.

Onder andere deze vier locaties worden in deze locatiestudie onderzocht. Daarnaast zijn er diverse gesprekken gevoerd met omwonenden en andere betrokkenen en zijn zij in de gelegenheid gesteld om ideeën in te brengen. De ingebrachte ideeën en/of alternatieve locaties moesten voldoen aan dezelfde traceringsuitgangspunten (zoals opgenomen in hoofdstuk 1.3) om als kansrijke locatie aangemerkt te kunnen worden. Kansrijke ingebrachte ideeën en locaties zijn vervolgens toegevoegd en beoordeeld in deze notitie. Op deze manier worden de ideeën vanuit de omgeving in een vroeg stadium meegenomen in de locatieafweging. In hoofdstuk 2.2.2. van deze notitie worden de locaties die door de omgeving zijn aangedragen beschreven.



Figuur 2: Potentiële locaties voor het 380 kV transformatorstation. Rode lijn is de 380 kV-verbinding, de oranje lijn is de 150 kV-verbinding.

Realisatie van het 380 kV deel van het station in Ruwiel (I)

Locatie I is gelegen ten noorden van Breukelen, tussen de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal in (figuur 3). Ten westen van het gebied ligt een dubbele spoorlijn. Ten zuiden bevindt zich een industriegebied en in het noorden is een klein natuurgebied gelegen. Door het gebied loopt de bestaande 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide. Als er wordt gekozen voor deze locatie, moet er een extra verbinding gerealiseerd worden om de 380 kV verbinding aan te sluiten op het nieuwe transformatorstation. Deze verbinding moet met een bovengrondse verbinding in het kader van leveringszekerheid. Voor de realisatie van de bovengrondse verbinding moeten meerdere masten geplaatst worden.



Figuur 3: Satellietfoto locatie Ruwiel

De uitbreiding van het bestaande 380 kV station in Kortrijk (II)

Locatie II ligt in de Polder Kortrijk direct westelijk van de A2 en noordwestelijk van de spoorlijn Breukelen-Woerden (figuur 4). De projectlocatie wordt begrensd door de Rijksweg A2, de N401 en Kortrijk ten zuidwesten van Breukelen. De locatie is momenteel in gebruik als agrarisch gebied, doorsneden door enkele polderwatergangen.

Door en rondom het gebied lopen de bestaande 380 kV-verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen en de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide. Er hoeven geen extra masten geplaatst te worden als voor deze locatie wordt gekozen, aangezien deze locatie direct aan de huidige verbindingen ligt.



Figuur 4: Satellietfoto locatie Kortrijk

Realisatie van het 380 kV deel van het station bij de Laan van Duuring (III)

Deze locatie ligt tussen de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal (figuur 5). De locatie is gesitueerd ten zuiden van de Laan van Duuring. De locatie is momenteel in gebruik als agrarisch gebied, doorsneden door enkele polderwatergangen.

Door de locatie Laan van Duuring loopt de bestaande 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide. Als er wordt gekozen voor deze locatie, moet er een extra verbinding gerealiseerd worden om de 380 kV verbinding aan te sluiten op het nieuwe transformatorstation. Evenals locatie I en IV moet voor deze locatie een bovengrondse verbinding gerealiseerd worden. Hiervoor dienen meerdere masten geplaatst te worden.



Figuur 5: Satellietfoto locatie Laan van Duuring

Relatie van een 380 – 150 kV station in Utrecht noord (IV)

Locatie IV is een zoekgebied gelegen ten noorden van de stad Utrecht (figuur 6). Om de autonome ontwikkelingen, zoals de bouw van nieuwe woonwijken en industriegebieden, en de RES te kunnen faciliteren is de bouw van een nieuw transformatorstation (150 kV) in Utrecht Noord noodzakelijk. Momenteel wordt het zoekgebied voor het nieuwe transformatorstation in Utrecht Noord nader bepaald. In dit alternatief is onderzocht of de uitbreiding van het 380 kV transformatorstation in Utrecht Noord gerealiseerd kan worden.

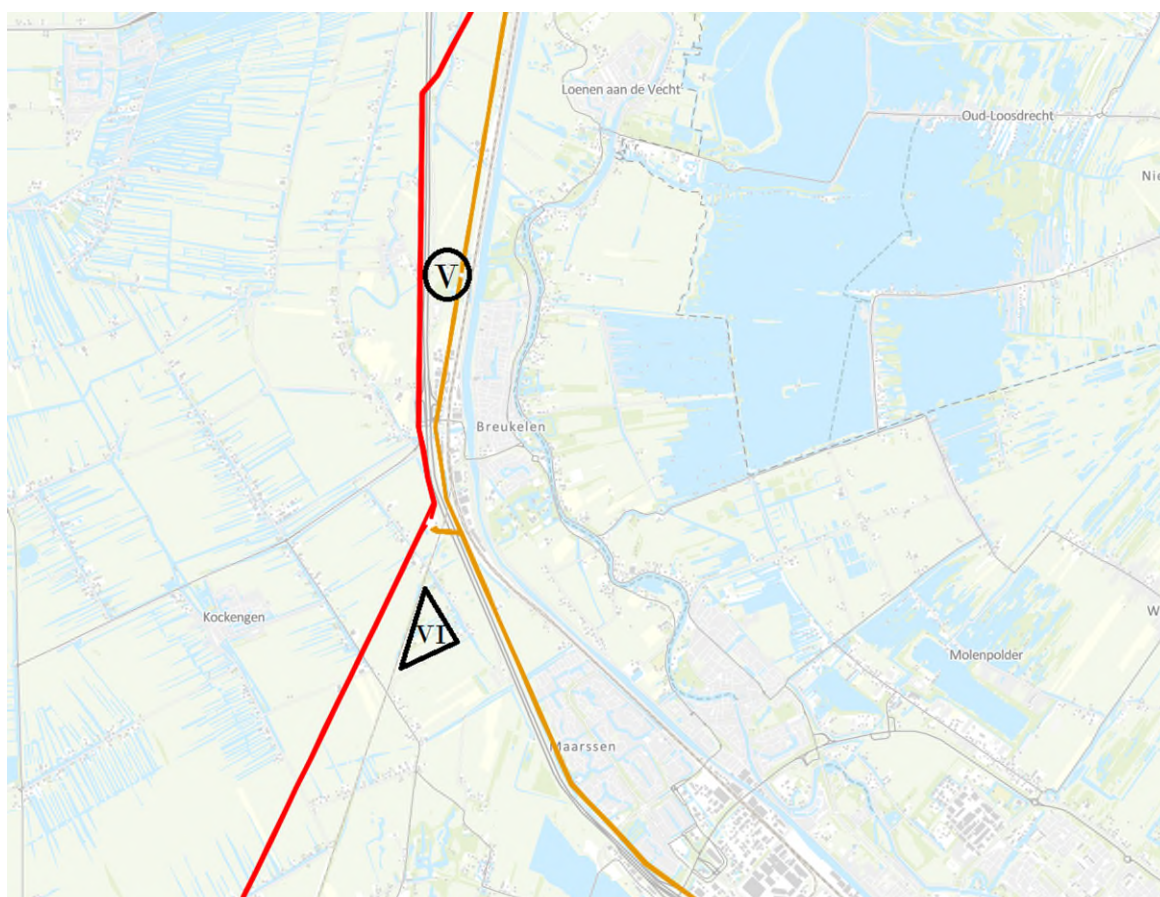
Het zoekgebied is een relatief groot gebied op de grens van de gemeenten Stichtse Vecht, Utrecht en de Bilt. In het zoekgebied bevinden zich meerdere plassen, natuur- en veengebieden. Deze locatie is in een eerdere studie naar de mogelijkheden voor de uitbreiding van het 380 kV station reeds bekeken. Deze locatie viel af omdat de afstand naar de bestaande 380 kV verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen groot is en het uitbreiden van de bovengrondse 380 kV verbinding een enorme impact heeft op zowel de kosten als op de omgeving. Om dit alternatief op een gelijkwaardige manier te onderzoeken is deze volledigheidshalve in deze locatieafweging meegenomen.



Figuur 6: Zoekgebied locatie 4: Utrecht Noord

2.2.2 Aangedragen locaties uit de omgeving

Vanuit de omgeving zijn twee kansrijke locaties aangedragen (zie figuur 7).



Figuur 7: Potentiële locaties voor het 380 kV transformatorstation, aangedragen vanuit de omgeving. Rode lijn is de bestaande 380 kV-verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen, de oranje lijn is de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide.

Realisatie van het 380 kV deel van het station in Ruwiel Noord (V)

Locatie V bevindt zich net ten noorden van locatie I. Ook deze locatie is gelegen tussen de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal (figuur 8). In dit gebied is reeds een transformatorstation aanwezig in de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide. Er worden momenteel plannen opgesteld om dit 150 kV transformatorstation te vervangen en uit te breiden op deze locatie. Daarnaast is er veel groen en natuur aanwezig in de vorm van bosschage en weilanden. Als er wordt gekozen voor deze locatie, moet er een extra verbinding gerealiseerd worden om de 380 kV verbinding aan te sluiten op het nieuwe transformatorstation. Dit moet met een bovengrondse verbinding in het kader van leveringszekerheid. Voor de realisatie van de bovengrondse verbinding moeten meerdere masten geplaatst worden.



Figuur 8: Satellietfoto van locatie V: Ruwiel Noord

Realisatie van het 380 kV deel van het station ten westen van Shell station Haarrijn (VI)

Het gebied van locatie VI bevindt zich ten westen van het Shell station Haarrijn (figuur 9). Binnen het gebied tussen de A2 en de spoorlijn Breukelen – Woerden is deze locatie gekozen als meest kansrijke plek. Dit komt met name door de relatief korte afstand tot de huidige 380 kV-verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen en de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide. Daarnaast ligt deze locatie direct naast de spoorlijn Breukelen-Woerden en de Laan van Duuren. Als er wordt gekozen voor deze locatie, moet er een extra verbinding gerealiseerd worden om de 380 kV verbinding aan te sluiten op het nieuwe transformatorstation. Voor de realisatie van de bovengrondse verbinding moeten meerdere masten geplaatst worden.



Figuur 9: Satellietfoto van locatie VI: Shell station Haarrijn

3 Beleidskader

Er is een beleidsscan uitgevoerd op gemeentelijk-, provinciaal- en nationaal niveau. Dit beleid is hieronder toegelicht.

3.1 Beleid

3.1.1 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Stichtse Vecht

Op 13 januari 2022 heeft de gemeenteraad de Omgevingsvisie Stichtse Vecht vastgesteld. In de omgevingsvisie wordt omschreven hoe in hoofdlijnen in Stichtse Vecht voor de komende tien tot twintig jaar de fysieke leefomgeving er komt uit te zien. Met de fysieke leefomgeving wordt zowel wonen, werken, recreëren, maar ook het aspect gezondheid bedoeld.

Voor de Omgevingsvisie Stichtse Vecht zijn bij de start drie overkoepelende opgaven geformuleerd:

- Aantrekkelijke, bereikbare en gezonde leefomgeving voor wonen, werken en recreëren;
- Versterken van de kwaliteit van cultuurhistorie, archeologie, landschap en natuur;
- Inspelen op klimaatverandering en ruimte maken voor de energietransitie.

Uitwerking beleid in 7 thema's

De overkoepelende opgaven zijn in de omgevingsvisie verdeeld in zeven thema's. De zeven thema's vormen de rode draad van actuele onderwerpen waar de Omgevingsvisie op ingaat. Per thema wordt beschreven wat er speelt, wat de visie is voor 2030/2040 en de programma's en opdrachten die nodig zijn om de visie te realiseren.

1. Gezondheid voor iedereen
Dit thema gaat over het bevorderen van een gezonde leefstijl en het bieden van een gezonde leefomgeving.
2. Ruimte voor verstedelijksopgaven
Dit gaat over het realiseren van nieuwe woningen voor de regio. De gemeente Stichtse Vecht wil dat de regio een aantrekkelijke vestigingsplaats wordt voor een combinatie van wonen en werken.
3. Goede bereikbaarheid in een steeds vollere regio
Dit gaat over de transitie naar duurzaam en schoon vervoer. De gemeente Stichtse Vecht wil dat er een balans komt tussen enerzijds de bereikbaarheid en anderzijds leefbaarheid en gezondheid door onder andere de inzet van Smart Mobility en het optimaliseren van fietsnetwerken.
4. Prettig leven in de kernen
Dit thema gaat over de verdeling tussen starters en ouderen in de kleine kernen van de gemeente. De gemeente Stichtse Vecht wil hierin bereiken dat er optimale leefbaarheidsbalans is van kernen.
5. Ruimte voor recreatie
Ruimte voor recreatie gaat over het buitengebied van de Stichtse Vecht. De gemeente wil hierin dat er enerzijds ruimte wordt gemaakt voor recreatie en anderzijds het voorkomen dat er overlast door recreatie plaatsvindt.
6. Toekomstbesteding vitaal platteland
Dit thema gaat over de uitdagingen van de agrarische sector om te buigen naar kansen. De gemeente licht hierin het aanbieden van een aantrekkelijk ondernemersklimaat uit.
7. Werken aan klimaatverandering
Dit thema gaat over klimaatadaptatie- en mitigatie in de gemeente. De gemeente Stichtse Vecht wil graag bereiken dat er meer ruimte wordt gecreëerd voor water, bomen en groen en dat de bewustwording onder bewoners wordt vergroot.

De gemeente Stichtse Vecht vindt het belangrijk dat er gezocht wordt naar de juiste balans in vernieuwen waar nodig en behouden wat goed is. Dat doen zij in samenwerking met de inwoners en

ondernemers waarin er voortgebouwd wordt op de kernkwaliteiten van plekken die zorgen voor verbondenheid met het verleden.

In de Omgevingsvisie van de gemeente Stichtse Vecht wordt ingegaan op het thema energietransitie. Hierbij is de voorkeur om het ruimtegebruik te beperken door nieuwe functies slim te combineren. De uitgangspunten van de gemeente bij de energietransitie zijn:

- We richten ons op vermindering van de energievraag, ofwel energiebesparing. Hoe meer we besparen hoe minder we (grootschalig) hoeven op te wekken én op het zoveel mogelijk duurzaam opwekken van de energie die we gebruiken.
- De duurzame energie die we opwekken met grootschalige (zonne-) energie is onder voorbehoud van een goede landschappelijke inpassing, bijdrage aan lokaal eigendom, wederkerigheid en realisatiemogelijkheden.
- De energietransitie is een gezamenlijke opgave. De gemeente is één van de partijen. Voor grootschalige opwekking en de warmtetransitie hebben wij een regierol. Veel initiatieven voor besparing en opwekking komen van de doelgroepen zelf. Waar mogelijk en waar nodig zullen wij faciliterend optreden.

Uitvoering

De gemeentelijke Omgevingsvisie (GOVI) voor Stichtse Vecht staat niet op zichzelf, maar hangt samen met het regionale -, provinciale - en nationale beleid. Ook in het regionale samenwerkingsverband U16 is ruimtelijk beleid geformuleerd. Het vaststellen van meerdere beleidsstukken en toekomstvisies, in samenspraak met de samenleving vormen de bouwstenen van deze omgevingsvisie.

De gemeente Stichtse Vecht maakte tot nu toe los beleid en regels voor verschillende thema's in de fysieke leefomgeving. Zo werd er door de gemeente gestreefd naar een klimaat neutrale gemeentelijke organisatie in 2030. Door alle zeven geformuleerde thema's nu in samenhang te bekijken wordt er gezorgd voor samenhang en overzicht in het beleid door al het beleid voor de fysieke leefomgeving te koppelen aan de Omgevingsvisie.

Plangebied

De gemeente Stichtse Vecht vindt het belangrijk dat er wordt nagedacht over klimaatverandering en de bijbehorende klimaatadaptatie-en mitigatie in de regio. Om de landelijke energieambities te halen en om richting te kunnen geven aan de klimaatontwikkelingen is het beleidsplan 'Stichtse Vecht op weg naar nieuwe energie' opgesteld. Dit beleidsplan in combinatie met de regionaal opgestelde RES laat blijken dat de gemeente Stichtse Vecht de energietransitie als een gezamenlijke opgave ziet. Voor grootschalige opwekking en de warmtetransitie kennen zij zich een regierol toe. De gemeente Stichtse Vecht onderzoekt voor locatie I de mogelijkheid voor de uitbreiding van het naast gelegen bedrijventerrein. Voor de locaties II, III, IV, V en VI is geen stedelijke ontwikkeling gepland.

3.1.2 Provinciaal beleid (Utrecht)

Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening

Op 10 maart 2021 stelden Provinciale Staten de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening vast. De Interim Omgevingsverordening is nodig omdat de Omgevingsverordening alleen onder de Omgevingswet in werking kan treden. Met de Interim Omgevingsverordening kunnen plannen en ambities eerder vormgegeven worden. De Interim Omgevingsverordening heeft van 1 juni 2021 tot en met 12 juli 2021 ter inzage gelegen. De Interim Omgevingsverordening treedt op 1 januari 2024 tegelijk met de Omgevingswet in werking.

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 Interim 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.

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. 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. 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. 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 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. 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. 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. 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.

Uitvoering

In drie regio's werkt 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

Om de energieambities te halen, spelen opslag en transport van energie volgens de provincie een belangrijke rol. Er wordt daarom ruimte geboden aan de opslag van elektriciteit aansluitend op verstedelijking, infrastructuur en duurzame energiebronnen. In de samenwerking tussen provincie en de netbeheerder wordt uitgewerkt welke aanpassingen aan de energie-infrastructuur nodig is om de energietransitie te faciliteren. Daarnaast worden netbeheerder gefaciliteerd door cruciale schakels in het elektriciteitsnet ruimtelijk mogelijk te maken. De uitbreiding van een transformatorstation draagt bij de energievoorziening in Utrecht. Locaties I, II, III en een deel van locatie V zijn in de RES U16 aangewezen als 'zoekgebied zon'. Deze gebieden zijn in de regionale ambities opgenomen als zoekgebied voor zonne-energie in de provincie. Het onderzoeksgebied voor locatie IV en locatie VI vallen niet onder een 'zoekgebied zon en/ of wind'.

3.1.3 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (2020)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 'Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving' in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd.

De gemeente Stichtse Vecht 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; waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
5. waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
6. beperken van klimaatverandering;
7. realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
8. waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
9. waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
10. waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
11. behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
12. 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 samengaat 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 eenvoudige 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

Het doel van de toekomstige Omgevingswet (deze wet treedt in werking per januari 2024) is het bereiken van een balans tussen: '(a) bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Deze dubbele doelstelling uit de Omgevingswet is vertaald in de omgevingsinclusieve benadering van de leefomgeving. De uitbreiding van het 380 kV transformatorstation past binnen deze doelstellingen uit de Omgevingswet.

4 Omgeving

In dit hoofdstuk zijn op basis van beschikbare informatie en onderzoeken de effecten van onderhavig project op de relevante omgevingsaspecten beschreven. Vervolgens is iedere locatie per thema beoordeeld.

4.1 Natuur

4.1.1 Beschermde soorten

De effecten op beschermde soorten wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	Verbetering en uitbreiding van leefgebieden van beschermde soorten
+	Beperkt positief effect	Verbetering van leefgebieden van beschermde soorten
0	Geen/neutraal effect	Geen aantasting of verbetering van leefgebieden van beschermde soorten
-	Beperkt negatief effect	Aantasting of verlies van leefgebieden van beschermde soorten
--	Negatief effect	Ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van beschermde soorten

Effecten

Om globaal een indruk te krijgen van de aanwezige beschermde soorten (volgens de Wet natuurbescherming) binnen het plangebied zijn de waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) binnen een straal van 1 kilometer van de afgelopen vijf jaar bekeken. Hieruit blijkt dat bij alle locaties ongeveer dezelfde soorten(groepen) te verwachten zijn. Alle zes locaties zijn in dezelfde regio gelegen en iedere locatie heeft ongeveer dezelfde kenmerken (agrarische percelen met watergangen). De ringslang, waterspitsmuis en rugstreeppad zijn de soorten die op basis van de NDFF en de aanwezige habitat te verwachten zijn bij alle locaties. De ringslang is watergebonden en komt veelvuldig voor in de regio Utrecht. De waterspitsmuis heeft zijn volledige functionele leefgebied langs oevers begroeid met uitbundige vegetatie. De rugstreeppad plant zich voort bij tijdelijke wateren. Voor de ringslang, waterspitsmuis en rugstreeppad zijn mogelijk geschikte leefgebieden aanwezig op alle vier locaties, en daarmee beschermde functies, die mogelijk aangetast worden door nieuwbouw.

Bij locatie I, II, V en VI staan bomen op of nabij de locatie waardoor een effect op vogels met jaarrond beschermde nesten potentieel aanwezig is. Dit zijn soorten zoals de buizerd, ransuil, roek, sperwer en boomvalk. Door een ontwikkeling kunnen deze beschermde nesten verstoord of vernietigd worden.

Indien bomen in een rij staan kan een ontwikkeling op deze locaties tevens een effect hebben op vliegroutes, verblijfplaatsen en/of foerageergebied van vleermuizen. Daarbij zijn rondom locatie V en VI boommarters en steenmarters waargenomen. Deze beschermde zoogdieren hebben veel dekking nodig wat deze locaties kunnen bieden. Boommarter en steenmarter kunnen voedsel zoeken en/of vaste rust- en/of verblijfplaatsen hebben binnen de bosschages op de percelen. Bij aantasting van de opgaande groenstructuren kan functioneel leefgebied van deze soorten aangetast worden.

Op locatie I t/m III staan reeds hoogspanningsmasten waar de volgende vogels met jaarrond beschermde nesten kunnen broeden: torenvalk, ooievaar en slechtvalk. Mogelijk resulteert een nieuwe ontwikkeling op locatie I t/m III tot verstoring of vernietiging van het nest. Om deze reden krijgen de locaties I tot en met III een beperkt negatieve beoordeling.

Locatie IV betreft een gebied bestaande uit natuur- en agrarische percelen. In de omgeving van de zoeklocatie is tevens de das waargenomen. Mogelijk vervult het uiteindelijke te kiezen perceel een functie als foerageergebied voor de das, of zijn vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig. Gezien het rustige en groene karakter van dit gebied wordt verwacht dat locatie IV het meest geschikt is voor de das, maar aanwezigheid op de overige locaties kan niet op voorhand worden uitgesloten.

In de omgeving van locatie VI is platte schijfhoren waargenomen. Deze beschermde ongewervelde soort komt voort in schone, vegetatierijke watergangen. Wanneer dergelijke watergangen aangetast worden door de ingreep wordt mogelijk leefgebied en individuen van platte schijfhoren aangetast.

De strengst beschermde soorten worden verwacht binnen de zoeklocaties IV t/m VI. Deze zoeklocaties hebben gevarieerde groenstructuren en waterelementen, waardoor diverse streng beschermde soorten daar kunnen voorkomen. Locaties I t/m III bevatten hoogspanningsmasten waar mogelijk vogels met jaarrond beschermde nesten in broeden. Locaties I en II hebben daarbij mogelijk een versturende of aantastende werking op bomen, wat een effect kan betekenen op beschermde functies van vleermuizen of wederom vogels met jaarrond beschermde nesten.

Deze beoordeling betreft een eerste indruk aan de hand van de NDFF. Om de precieze raakvlakken met beschermde natuurwaarden te bepalen is geadviseerd om een uitgebreide bureaustudie of een veldbezoek (quickscan ecologie) uit te voeren.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	-	-	-	--	--	--

4.1.2 Beschermde gebieden

De effecten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-/ en NNN-gebieden) wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel. De effecten van eventuele stikstofdepositie zijn in hoofdstuk 4.1.3. van deze Notitie beoordeeld.

Beoordelingskader

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	Sterke verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of aanzienlijke uitbreiding van het NNN of Natura 2000-gebied.

+	Beperkt positief effect	Verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of uitbreiding van het NNN of Natura 2000-gebied.
0	Geen/neutraal effect	Geen effecten op het NNN of Natura 2000-gebied.
-	Beperkt negatief effect	Wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN of Natura 2000-gebied worden verstoord en/of een deel van het NNN of Natura 2000-gebied wordt dermate aangetast dat deze verloren gaat
--	Negatief effect	Wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN of Natura 2000-gebied worden ernstig verstoord waardoor de functionaliteit verloren gaat en/of een aanzienlijk deel van het NNN of overige natuurgebieden wordt dermate aangetast dat deze verloren gaat.

Effecten

Voor de beoordeling van het effect van de potentiële locaties op beschermde gebieden is gekeken naar het Natuur Netwerk Nederland (NNN), inclusief de Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Bij geen van de zes locaties is sprake van ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. Wel kan er sprake zijn van externe werking: effecten afkomstig van handelingen van buiten het gebied. Ten aanzien van het nieuwe transformatorstation, inclusief verbinding met de bestaande 380 kV en 150 kV lijnen, dient in deze context rekening gehouden te worden met geluid afkomstig van heiwerkzaamheden tijdens de aanlegfase van het transformatorstation en eventueel nieuw te realiseren masten. Over het algemeen wordt hierbij het uitgangspunt gehanteerd dat 1.500 meter¹ de maximale afstand betreft waarbinnen sprake kan zijn van mogelijke verstoring door geluid. Locatie IV kan als enige locatie binnen deze richtlijnafstand vallen. Dit is echter afhankelijk van de uiteindelijke locatie die gekozen gaat worden voor dit station.

Tabel 1. Inschatting afstand tot dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Daadwerkelijke afstand is afhankelijk van de exacte locatie binnen het zoekgebied.

Locatie	Afstand tot dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied
I	Circa 2,2 kilometer
II	Circa 2,4 kilometer
III	Circa 1,6 kilometer
IV	Circa 1 kilometer
V	Circa 2,6 kilometer
VI	Circa 2,8 kilometer

Natuurnetwerk Nederland

Circa 70% van het oppervlakte van locatie V heeft raakvlak met gronden die zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze locatie geldt dat indien ruimtebeslag plaatsvindt op het NNN, een NNN-toetsing inclusief het vervullen van een compensatieopgave noodzakelijk is. Wanneer het mogelijk is om niet binnen het NNN te bouwen/werken geldt dezelfde conclusie als voor locatie I.

¹ Hierbij is uitgegaan van het heien van betonpalen als grootste geluidsbron. Deze activiteit heeft een bronvermogen van 126 dB(A). Op een afstand van 400 meter geeft dit een geluidsbelasting van 60 dB(A). Op een afstand van 800 meter is er sprake van 54 dB(A) en op een afstand van 1600 meter van 48 dB(A) (Kenniscentrum InfoMil). Vanuit de Wet geluidhinder wordt er voor industrielaawaai als drempelwaarde uitgegaan van een etmaalwaarde van 50dB(A).

Voor de locaties I t/m IV en VI geldt dat er geen sprake is van ruimtebeslag op NNN-gebieden maar dat NNN wel binnen 1.500 meter afstand tot het plangebied is gelegen. Locatie V ligt wel in een NNN-gebied, waarmee uitbreiding op deze locatie een zeer negatief effect met zich meebrengt op beschermde gebieden. Bij locatie 1 grenst het NNN mogelijk aan de noordzijde van de locatie (afhankelijk van de exacte contouren van het transformatorstation). De provincie Utrecht heeft geen expliciete regels opgenomen omtrent externe werking bij NNN-gebieden. Dit betekent niet dat hier geen rekening mee gehouden hoeft te worden, zeker als er sprake is van aangrenzend NNN-gebied. Voor geluid afkomstig van heiwerkzaamheden wordt daarom hetzelfde uitgangspunt gehanteerd als bij de Natura 2000-gebieden. Hieruit volgt dat er sprake is van mogelijke verstoring op het aspect geluid door heiwerkzaamheden voor alle locaties. Naast geluid kan er ook nog sprake zijn van verstoring door licht en trillingen (tijdens aanlegfase). Voor deze aspecten geldt dat er mogelijk sprake is van een verstoring binnen een richtlijnafstand van 50 meter. Dit is relevant voor locatie I waar NNN-gebied mogelijk aangrenzend gelegen is en mogelijk voor locatie V als geen ruimtebeslag op het NNN binnen het zoekgebied plaatsvindt.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	-	-	-	-	--	-

4.1.3 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie kan plaatsvinden in de realisatiefase en de gebruiksfase van een ruimtelijke ontwikkeling. In het geval van een hoogspanningsstation is er alleen sprake van stikstofdepositie in de realisatiefase. Het milieueffect 'stikstofdepositie' wordt apart opgenomen in het beoordelingskader omdat de bouwvrijstelling die van kracht was, op last van de Raad van State, niet meer gebruikt mag worden en stikstofdepositie in de realisatiefase meegenomen moet worden in de vergunningverlening. De effecten op stikstofdepositie wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Beoordelingskader

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	Verbetering van Natura 2000-gebied niet direct gericht op instandhoudingsdoelstellingen door een verwachte afname van stikstofdepositie
+	Beperkt positief effect	Geringe verbetering van Natura 2000-gebieden door een verwachte afname van stikstofdepositie.
0	Geen/neutraal effect	Geen effecten binnen Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie omdat habitattypen niet stikstof gevoelig zijn of er geen sprake is van een mogelijke overschrijding van de kritische depositiewaarden (KDW)
-	Beperkt negatief effect	Er is een verwachting van een lichte depositie op een Natura 2000-gebied waarbij sprake is van een beperkt aantal soorten en/of beperkte oppervlak.

--	Negatief effect	Er is een verwachting van een depositie op een Natura 2000-gebied waarbij sprake is van een depositie op een groter aantal soorten en/of een grotere oppervlakte.
----	-----------------	---

Effecten

Voor iedere locatie is de verwachting dat er in de aanlegfase een (lichte) depositie is op Natura-2000 gebieden. De uitbreiding van het 380 kV transformatorstation is een ruimtelijk ingreep waarbij relatief veel verkeersbewegingen van bouwverkeer plaatsvindt. Voor de realisatie van het transformatorstation in locatie I, III, IV, V en VI zal meer materieel aangevoerd moeten worden dan locatie II. Dit wordt veroorzaakt doordat het huidige transformatorstation in locatie II ligt. Daardoor hoeft er minder materieel voor de aanleg van de 380 kV verbindingen en een nieuwe toegangsweg naar locatie II getransporteerd te worden. Om die reden krijgen locatie I, III, IV, V en VI een negatief (--) effect en locatie II een beperkt negatief effect. Hierbij dient vermeld te worden dat dit gaat om een verwachting op basis van expert judgement, aangezien er nog geen AERIUS-berekening heeft plaatsgevonden. Dit dient uitgevoerd te worden zodra het voorkeursalternatief is gekozen.

Aangezien het om de realisatie van een transformatorstation gaat, wordt in de gebruiksfase geen depositie verwacht. Dit is derhalve niet meegenomen in de beoordeling.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	--	-	--	--	--	--

4.2 Landschap en cultuurhistorie

De effecten op landschap en cultuurhistorie worden beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Beoordelingskader

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	De inpassing van het transformatorstation op deze locatie biedt goede kansen op de versterking/verbetering van de landschappelijke hoofdstructuur, de ruimtelijke kwaliteit en de bijbehorende kenmerkende landschapselementen. De gebruikswaarde van het landschap gaat er sterk op vooruit en de landschappelijke structuren en -elementen (zoals bebouwingslinten, beplantingsstructuren, waterstructuren, wegen, dijken of landmarks) bieden veel aanknopingspunten voor de inpassing van het transformatorstation. De inpassing levert substantiële toekomstwaarde op voor de omgeving van de inpassingslocatie.
+	Beperkt positief effect	De inpassing van het transformatorstation op deze locatie biedt kansen op de versterking/verbetering van de landschappelijke hoofdstructuur, de ruimtelijke kwaliteit en de bijbehorende kenmerkende landschapselementen. De gebruikswaarde van het landschap gaat erop vooruit en de landschappelijke structuren en -elementen (zoals bebouwingslinten, beplantingsstructuren, waterstructuren, wegen, dijken of landmarks) bieden aanknopingspunten voor de inpassing van het transformatorstation.

		De inpassing levert toekomstwaarde op voor de omgeving van de inpassingslocatie.
0	Geen/neutraal effect	De inpassing van het transformatorstation op deze locatie zorgt noch voor een verbetering, noch voor aantasting van de kansen op de versterking/verbetering van de landschappelijke hoofdstructuur, de ruimtelijke kwaliteit en de bijbehorende kenmerkende landschapselementen. De gebruikswaarde van het landschap gaat er noch op vooruit, noch op achteruit en de landschappelijke structuren en -elementen (zoals bebouwingslinten, beplantingsstructuren, waterstructuren, wegen, dijken of landmarks) bieden nauwelijks aanknopingspunten voor de inpassing van het transformatorstation. De inpassing levert geen toekomstwaarde op voor de omgeving van de inpassingslocatie.
-	Beperkt negatief effect	De inpassing van het transformatorstation op deze locatie zorgt voor aantasting van kansen op de versterking/verbetering van de landschappelijke hoofdstructuur, de ruimtelijke kwaliteit en de bijbehorende kenmerkende landschapselementen. De gebruikswaarde van het landschap gaat er op achteruit en de landschappelijke structuren en -elementen (zoals bebouwingslinten, beplantingsstructuren, waterstructuren, wegen, dijken of landmarks) bieden nagenoeg geen aanknopingspunten voor de inpassing van het transformatorstation. De inpassing verkleint de mogelijkheden voor de ontwikkeling van toekomstwaarde voor de omgeving van de inpassingslocatie.
--	Negatief effect	De inpassing van het transformatorstation op deze locatie zorgt voor sterke aantasting van landschappelijke hoofdstructuur, de ruimtelijke kwaliteit en de bijbehorende kenmerkende landschapselementen en is ongewenst. De gebruikswaarde van het landschap gaat er sterk op achteruit en landschappelijke structuren en elementen (zoals watergangen, dijken of landmarks) bieden vrijwel geen aanknopingspunten voor de inpassing van het transformatorstation. De inpassing verkleint sterk de mogelijkheden voor de ontwikkeling van toekomstwaarde voor de omgeving van de inpassingslocatie.

Effecten

Locatie I: Ruwiel

Deze locatie bevindt zich aan drie zijden tussen dominante infrastructuurelementen. Aan de noordzijde is een klein deel opgaande beplanting. Locatie I is van origine een stroomrugggrond, op de rand van de iets westelijker, hoger gelegen stroomrug van het riviervlakte de Aa. De ruimtelijke kwaliteit is flink aangetast door de nabije infrastructuur en bebouwing. In dat opzicht is er veel kans op verbetering. De inpassing van een transformatorstation kan goed aansluiten op de noordelijk gelegen opgaande beplanting. Deze kan echter ook verder aangetast worden door de nieuwe infrastructuur. De gebruikswaarde gaat er weinig op achteruit, omdat het nu in feite een groot overhoek-landbouwperceel is. De historische slotenstructuur is in het verleden al aangetast en kan mogelijk in combinatie met het transformatorstation hersteld worden, maar dit brengt wel extra uitdaging. Naast het bosje aan de noordzijde en de dwarsgelegen (ZW-NO georiënteerde) perceelstructuur zijn er verder op lokaal niveau weinig aanknopingspunten voor de landschappelijke inpassing. De nabijheid van zowel de 380 als de 150 kV-hoogspanningsverbinding heeft als voordeel dat er relatief weinig nieuwe infrastructuur naar het transformatorstation hoeft aangelegd te worden en er dus minder landschappelijke aantasting

plaatsheeft. Wel zou de 380 kV lijn, ten westen van de A2, met het gebied verbonden moeten worden. Het eindoordeel van dit effect is beperkt negatief (-).

Locatie II: Kortrijk

Locatie Kortrijk kenmerkt zich door de typische verkavelingsstructuur. De smalle, langgerekte percelen zijn een herkenbaar element van dit waardevolle cultuurlandschap. Bij de inpassing van het huidige transformatorstation is er rekening gehouden door de inpassing op drie historische kavels, zie figuur 4. Wel is de herkenbare lintbebouwing met boombeplanting langs wegen weinig zichtbaar in de huidige inpassing. Voor de toekomstige inpassing liggen hier kansen om meer te doen met erfbeplanting rondom het transformatorstation en het contrast tussen het station en haar omgeving niet te groot te maken. De gebruikswaarde kan er op vooruitgaan, omdat bijvoorbeeld de aanwezigheid van de snelweg of het huidige transformatorstation ook meer mee wordt opgenomen in haar omgeving. Het eindoordeel van dit effect is beperkt negatief (-) met de opmerking dat er scherp gelet moet worden op het gezamenlijk versterken van de inpassing van de snelweg en het huidige en mogelijk toekomstige transformatorstation.

Locatie III: Laan van Duuring

De derde locatie kenmerkt zich door dezelfde verkaveling als locatie II. Wel is deze locatie nadrukkelijk omsloten door infrastructuur en hierdoor verder aangetast. De nabijheid van infrastructuur, zoals de snelweg, het spoor en het kanaal, maakt het negatieve effect wat een transformatorstation op het landschap kan hebben minder sterk. Gelijktijdig biedt de ontwikkeling van het transformatorstation mogelijkheden om de inpassing van de infrastructuur ook te versterken. De gebruikswaarde van deze locatie wordt met name bepaald door de landbouw waar, in tegenstelling tot locatie I, de agrarische bedrijven direct op en aan de percelen liggen. In dat opzicht is de huidige gebruikerswaarde sterker en dus minder geschikt voor een transformatorstation.

Een bijzonder waardevol landschappelijk element is het afwateringskanaal Haarrijn uit de 13^e eeuw. Deze is al aangetast door de snelweg en het Amsterdam-Rijnkanaal en zou bij de ontwikkeling van het transformatorstation verder aangetast kunnen worden. Afbeelding 5 toont het gebied met aan de zuidzijde het afwateringskanaal. Het effect op het gebied rondom locatie III is wel sterker, doordat er een nieuwe 380 kV-verbinding aangelegd moet worden. Dit kan goed ingepast worden, maar is een dusdanig hoog en aanwezig element in het landschap dat het een negatief effect heeft op de landschapskarakteristieken. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Locatie IV: Utrecht Noord

Het vierde zoekgebied heet Utrecht Noord en betreft een relatief groot zoekgebied. Dit zoekgebied ligt op de grens van de gemeenten Utrecht, Stichtse Vecht en de Bilt. Delen van het zoekgebied hebben een hoge landschappelijke waarde. Het gehele gebied is een waterrijk gebied met veel watergangen en sloten. In het gebied zijn diverse groene oases binnen de verstedelijkte omgeving en cultuurhistorische landschappen met kastelen. Ook bevinden zich hier enkele beboste kavels die kenmerkend zijn voor het landschap in de nabijheid van de landgoederen langs de Vecht.

Naast het effect op het lokale landschap heeft de inpassing ook een sterk negatief effect op omliggende gebieden. Er moeten dan nieuwe 380 kV hoogspanningsverbindingen aangelegd worden. Deze raken het sterk verstedelijkte omliggende landschap. De eindsituatie heeft groot effect op de ruimtelijke kwaliteit van het omringende gebied.

De inpassing van een transformatorstation zou veel elementen uit het gebied kunnen gebruiken, maar zou ook het kenmerkende landschap sterk verstoren. De schaal van het transformatorstation en de subtiele verhouding van de elementen in het huidige landschap maken het complex dit landschappelijk positief uit te voeren. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Locatie V: Ruwiel Noord

Deze nieuw aangedragen locatie binnen de gemeente Stichtse Vecht is gesitueerd tussen de zuidelijk gelegen Evenaarswetering en de noordelijk gelegen Ter Aaseweg. De locatie wordt tevens ingeklemd

tussen de westelijke gelegen A2 en het oostelijk gesitueerde Amsterdam- Rijnkanaal. In tegenstelling tot het open veenweidegebied is hier veel opgaande beplantingen in de vorm van boomopstanden, boomgaarden en struweel op de komgronden. Het aanwezige transformatorstation in de noordoostelijke hoek is volledig omringd door beplantingen, kavelsloten en enkele deels beplante locaties en is landschappelijk ingepast. De aanwezige afwisseling van open, half open en besloten gebieden is waardevol vanuit landschappelijk en ecologisch gezichtspunt. Opvallend is de meer centraal gelegen bebouwing in de vorm van een erf met boerderij met bijgebouwen ontsloten via de Ter Aaseweg. Deze weg geldt ook als een belangrijke drager van ecologische en recreatieverbindingen stelt de Omgevingsvisie.

Het nader uitbreiden van dit transformatorstation betekent dat de nog aanwezige oorspronkelijke aanwezige landschappelijke verkavelingsstructuur met opgaande beplantingen en smalle percelen zal plaatsmaken voor het nieuwe transformatorstation. Hierdoor zal de afleesbaarheid van het bestaande landschap verdwijnen en zal er een nieuw technisch landschap voor in de plaats komen. Aandachtspunt voor de bouw van hoogspanningsmasten vormt het aanwezige boerenerf en haar afstand tot de mogelijke uitbreiding.

Cultuurhistorisch vormde de locatie onderdeel van het oostelijk gelegen landgoed Over-Holland, gelegen aan de oostelijke zijde van het Amsterdam Rijnkanaal. Dit is nog steeds herkenbaar aan de doorlopende kavelstructuur. Het gebied maakt tevens deel uit van de Oude Hollandse Waterlinie.

De uitbreiding van het transformatorstation is op deze locatie qua ruimtebeslag mogelijk. Door de grote variatie aan opgaande beplantingen, plas draslocaties en relatief smalle percelen betekent de uitbreiding van het transformatorstation een aantasting van het bestaande waardevolle landschap en haar cultuurhistorische waarde. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Locatie VI: Shell station Haarrijn

Deze locatie is gelegen tussen de linten Kortrijk en Portengen en is een typisch onderdeel van het agrarische veenweidegebied met haar stroomruggronden en copeverkavelingen. Sinds enkele jaren is de gegraven plas met vochtige percelen en met opgaande beplantingen een nieuw onderdeel in deze open polder, waar natuurontwikkeling een onderdeel van is. De westelijke gelegen spoorlijn en de parallel lopende hoogspanningsverbinding vormen visueel aanwezige lijnelementen in deze polder. De aanwezige verkavelingsstructuur is laat middeleeuws en nog grotendeels gaaf.

Het ontwikkelen van een nieuw transformatorstation zal impact hebben op de aanwezige landelijke ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast zal het transformatorstation de visuele aanwezigheid laten uitstralen naar de polderlinten van Kortrijk en Portengen. Ook de aanleg van een nieuwe ontsluiting naar dit nieuw te bouwen transformatorstation zal negatieve impact hebben op de rust en ruimte in dit gebied.

De uitbreiding van het transformatorstation is op deze locatie qua ruimtebeslag mogelijk. De aanwezigheid van een bestaand hoogspanningsverbinding is op korte afstand aanwezig. Het zal echter de identiteit van landelijkheid en kenmerkende agrarische ruimte negatief aantasten. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Conclusie

De locaties bieden niet evenveel aanknopingspunten voor een goede landschappelijke inpassing. Uit de vergelijking van onderstaande tabel volgt dat locatie II het meest geschikt is. Dit komt doordat in de overige locaties sterk negatieve landschappelijke effecten van nieuwe hoogspanningsverbindingen naar het gebied toe aanwezig zijn. Daarnaast heeft het nieuwe transformatorstation in die locaties een grote impact op de waardevolle cultuurlandschappen.

In het algemeen zijn op alle locaties voldoende cultuurhistorische en landschappelijke elementen te vinden om het transformatorstation in te passen. Wel zijn meerdere locaties al sterk aangetast door eerdere infrastructurele werken die niet altijd even sterk landschappelijk ingepast zijn. Er liggen dan ook kansen de inpassing van het transformatorstation te benutten om aangrenzende infrastructuur

eveneens sterker in te passen. Op lokale schaal biedt locatie II de meeste mogelijkheden om tot een sterke landschappelijke inpassing te komen omdat er geen nieuwe hoogspanningsverbindingen gebouwd hoeven te worden.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	-	-	--	--	--	--

4.3 Water

4.3.1 Waterhuishouding

De effecten op waterhuishouding wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Beoordelingskader

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	Aanpassingen aan het oppervlaktewatersysteem en/of grondwatersysteem leiden tot een verbetering en dit heeft beperkte relevante positieve effecten op de omgeving.
+	Beperkt positief effect	Aanpassingen aan het oppervlaktewatersysteem en/of grondwatersysteem leiden tot een verbetering, maar dit heeft geen relevante positieve effecten op de omgeving.
0	Geen/neutraal effect	Er is geen sprak van een wezenlijke verslechtering of verbetering van het oppervlaktewatersysteem en/of grondwatersysteem.
-	Beperkt negatief effect	Het oppervlaktewatersysteem en/of grondwatersysteem ondervindt een verslechtering, maar dit heeft geen relevante nadelige effecten op de omgeving.
--	Negatief effect	Het oppervlaktewatersysteem en/of grondwatersysteem ondervindt een verslechtering en dit heeft relevante nadelige effecten op de omgeving.

Effecten

Locatie I: Ruwiel

Voor deze locatie zal nieuwe verharding moeten worden gerealiseerd waar zich nu weiland, akkers en primaire watergangen bevinden. De verharding zal toenemen en de aangrenzende watergangen moeten eventueel worden verlegd, dan wel worden gecompenseerd. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is beperkt negatief (-).

Locatie II: Kortrijk

Bij uitbreiding van het huidige transformatorstation zou het aannemelijk zijn dat de totale verharding zal toenemen en de watergangen omliggende het gebied moeten worden aangepast of verlegd. In vergelijking met locaties I, III en IV is de toename van de verharding minder groot omdat er bij de uitbreiding van het transformatorstation geen dienstgebouwen en nieuwe toegangswegen moeten

worden gerealiseerd. Bij inpassing van de watergangen dient rekening gehouden te worden met het functioneren van het watersysteem. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is beperkt negatief (-).

Locatie III: Laan van Duuring

Ook voor deze locatie zal nieuwe verharding moeten worden gerealiseerd waar zich nu weiland en watergangen bevinden. Deze verharding dient te worden gecompenseerd, watergangen zullen hiervoor moeten worden aangepast. Nabij deze zoek locatie is de KRW- watergang de Haarrijn gelegen. Hiervoor dienen aanvullende maatregelen te worden genomen met betrekking tot de waterkwaliteit. Aanpassingen hierin dienen aantoonbaar een borging of verbetering van het watersysteem, dan wel de waterkwaliteit te bewerkstelligen. Infrastructuur voor 380 kV lijnen dienen tevens geplaatst te worden met inachtneming van het functioneren van het watersysteem/ waterhuishouding. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Locatie IV: Utrecht Noord

Op de locatie die voor dit station uiteindelijke gekozen gaat worden zal nieuwe verharding moeten worden gerealiseerd waar zich mogelijk nu weiland en watergangen bevinden. Deze verharding dient te worden gecompenseerd, watergangen zullen hiervoor moeten worden aangepast. Infrastructuur voor 380 kV lijnen dienen tevens geplaatst te worden met inachtneming van het functioneren van het watersysteem/ waterhuishouding. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Locatie V: Ruwiel Noord

Voor deze locatie zal nieuwe verharding gerealiseerd worden waar nu natuur en watergangen aanwezig zijn. De verharding zal toenemen en de aangrenzende watergangen moeten eventueel worden verlegd, dan wel worden gecompenseerd. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is beperkt negatief (-).

Locatie VI: Shell station Haarrijn

Deze locatie is in de huidige situatie gekenmerkt door waterrijke natuur met waterlichamen. Dit zorgt voor een positief effect op de waterhuishouding en de waterkwaliteit. Dit zal bij plaatsing van het transformatorstation gewijzigd worden in nieuwe verharding. Deze nieuwe verharding heeft een negatief effect op de waterhuishouding op deze locatie. De verharding en de gedempte en/of aangepaste waterpartijen zullen gecompenseerd moeten worden. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--)

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	-	-	--	--	-	--

4.3.2 Waterveiligheid

Beoordelingskader

De effecten op waterveiligheid wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	De functionaliteit van de waterkeringen in de omgeving neemt toe en het achterland ervaart effect.

+	Beperkt positief effect	De functionaliteit van de waterkeringen in de omgeving neemt toe, echter het achterland ervaart geen effect.
0	Geen/neutraal effect	Geen wezenlijke verslechtering of verbetering van de waterkeringen
-	Beperkt negatief effect	De functionaliteit van de waterkeringen in de omgeving neemt af, echter het achterland is geen risicogebied
--	Negatief effect	De functionaliteit van de waterkeringen in de omgeving neemt af en het achterland is een risicogebied

Effecten

Locatie 1: Ruwiel

De projectlocatie is gelegen nabij een regionale waterkering, Kanaaldijk Oost. Deze is echter op voldoende afstand dat er niet op de kering of in de beschermingszone ervan zal worden gebouwd. Het eindoordeel is dat er geen effect is (0).

Locatie 2: Kortrijk

In de nabijheid van deze projectlocatie is geen primaire of regionale waterkering gelegen, om deze reden zijn er ook geen effecten te verwachten voor de waterveiligheid. Het eindoordeel is dat er geen effect is (0).

Locatie 3: Laan van Duuring

In de nabijheid van deze projectlocatie is een regionale waterkering gelegen. Deze is echter op voldoende afstand dat op de kering of in de beschermingszone ervan zal worden gebouwd. Het eindoordeel is dat er geen effect is (0).

Locatie 4: Utrecht Noord

In de nabijheid van de mogelijke locatie zijn wellicht primaire of regionale waterkering aanwezig. Uitgangspunt bij het bepalen van de locatie is echter dat geen primaire waterkeringen worden geraakt. Om deze reden zijn er ook geen effecten te verwachten voor de waterveiligheid. Het eindoordeel is dat er geen effect is (0).

Locatie V: Ruwiel Noord

Het huidige hoogspanningsstation-terrein is gelegen tegen een secundaire waterkering aan (de Ter Aaseweg). Bij realisatie van het transformatorstation dient er rekening gehouden te worden met het functioneren van deze kering en het mogelijk opwaarderen van de beschermingsklasse (verhogen) in de toekomst. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is beperkt negatief (-).

Locatie VI: Shell station Haarrijn

In de nabijheid van deze projectlocatie is geen primaire of regionale waterkering gelegen, om deze reden zijn er ook geen effecten te verwachten voor de waterveiligheid. Het eindoordeel is dat er geen effect is (0).

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	0	0	0	-	0

4.3.3 Waterkwaliteit

Beoordelingskader

De effecten op waterkwaliteit wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	Het project leidt tot een verbetering van de huidige Waterkwaliteit en helpt toekomstige verontreinigingen te voorkomen. Het project heeft een positief effect op de aanwezige KRW-waterlichamen.
+	Beperkt positief effect	Het project leidt tot een verbetering van de huidige Waterkwaliteit echter het effect is gering.
0	Geen/neutraal effect	Het project heeft geen effect op de waterkwaliteit en/of KRW-waterlichamen.
-	Beperkt negatief effect	Het project leidt tot een verslechtering van de huidige Waterkwaliteit echter het effect is gering. Het project heeft geen effect op KRW-waterlichamen.
--	Negatief effect	Het project leidt tot een verslechtering van de huidige Waterkwaliteit en/of verslechtert de staat van KRW-waterlichamen.

Effecten

Locatie I: Ruwiel

Door de ontwikkeling van een nieuw transformatorstation op deze mogelijke locatie zal er een toename zijn in verhard oppervlak. Dit zal een toename in oppervlakkige afstroming betekenen naar het oppervlaktewater. Zonder maatregelen zou dit nadelige effecten kunnen hebben voor de waterkwaliteit. Compensatie van de verharding en demping en voldoende brede bermen rondom de watergangen zouden de afstroming voldoende bufferen om de huidige waterkwaliteit te behouden. Het eindoordeel voor deze locatie is geen effect (0).

Locatie II: Kortrijk

Bij een uitbreiding op locatie II voor het transformatorstation is er ook een toename in verharding. Het ruimtebeslag op deze locatie is echter kleiner dan andere locaties. Dit heeft te maken dat op deze locatie er al infrastructuur aanwezig is, zoals het Centraal Dienstgebouw (CDG), de toegangsweg en parkeerplaatsen. Desalniettemin vindt er verharding plaats. Dit heeft nadelig effecten voor de mogelijkheid voor neerslag om te infiltreren en gefilterd te worden via de bodem. Mogelijk is er een toename in hemelwater dat rechtstreeks de watergang instroomt. Echter is het bij een uitbreiding met vergelijkbare verhouding van verharding niet aannemelijk dat dit een negatief effect veroorzaakt voor de waterkwaliteit. Het eindoordeel is dat er geen effect is (0).

Locatie III: Laan van Duuring

Door de ontwikkeling van een nieuw transformatorstation op deze locatie zal er een toename zijn in verhard oppervlak. Dit zal een gedeeltelijke toename in oppervlakkige afstroming betekenen naar het oppervlaktewater. Dit is nadelig voor de kwaliteit van het water, dit dient gecompenseerd te worden. Tevens is de aangrenzende primaire watergang geclassificeerd als KRW-watergang. Hiervoor gelden aanvullende eisen met betrekking tot de chemische- en ecologische waterkwaliteit. Het realiseren van een transformatorstation heeft nadelige effecten op de waterkwaliteit. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is negatief (--).

Locatie IV: Utrecht Noord

Door de ontwikkeling van een nieuw transformatorstation op deze mogelijke locatie zal er een toename zijn in verhard oppervlak. Dit zal een gedeeltelijke toename in oppervlakkige afstroming betekenen naar het oppervlaktewater. Dit is nadelig voor de kwaliteit van het water en dit dient gecompenseerd te worden. Het eindoordeel van dit effect voor deze locatie is beperkt negatief (-).

Locatie V: Ruwiel Noord

Bij een uitbreiding op locatie V voor het transformatorstation, dat omringd is door natuurlijke omgeving, zal er een toename in verharding zijn. Dit heeft nadelig effecten voor de mogelijkheid voor neerslag om te infiltreren en gefilterd te worden via de bodem. Mogelijk is er een toename in hemelwater dat rechtstreeks de watergang instroomt. Echter is het niet aannemelijk dat dit een groot negatief effect veroorzaakt voor de waterkwaliteit, zolang er maatregelen worden getroffen om de toegenomen oppervlakte afstroming te bufferen. Het eindoordeel is dat er een beperkt negatief effect is (-).

Locatie VI: Shell station Haarrijn

Deze projectlocatie is in de huidige situatie gekenmerkt door waterrijke natuur en heeft een positief effect op de waterkwaliteit van het gebied en de omringende percelen. Bij ontwikkeling van een transformatorstation met een toename in verharding zal dit opnieuw moet worden ingericht en zouden er grove maatregelen moeten worden getroffen om de positieve effecten van de waterrijke natuur in stand te houden. Om deze reden is het eindoordeel dat er een negatief effect is (--).

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	0	--	-	-	--

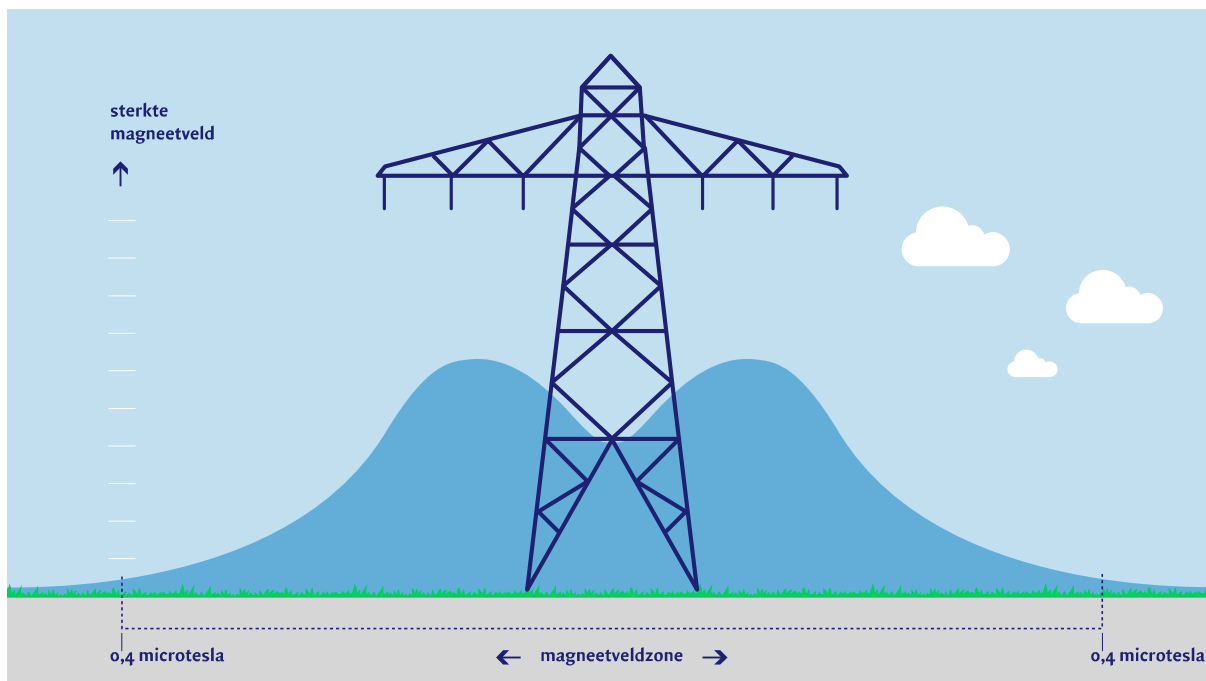
4.4 Magnetische velden

Overall waar stroom doorheen loopt ontstaat een magnetisch veld. Zo ook rond hoogspanningsverbindingen. Voor de blootstelling aan deze magnetische velden gelden geen wettelijk vastgestelde limieten, maar zowel op Europees als op nationaal niveau is er wel beleid opgesteld waarin blootstellingslimieten worden aanbevolen.

Zo wordt op grond van de Europese Richtlijn 1999/519/EC blootstelling aan een magneetveldsterkte van meer dan 100 microtesla afgeraden. Deze blootstellingslimiet geldt voor alle hoogspanningsverbindingen en wordt op publiek toegankelijke plaatsen nabij hoogspanningsverbindingen van TenneT nergens overschreden.

Op nationaal niveau geldt daarnaast vanaf 2005 een voorzorgsbeleid voor magnetische velden bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Hierin adviseert het (toenmalige) ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) op aanbeveling van de gezondheidsraad om zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig worden blootgesteld aan magnetische velden met een jaargemiddelde veldsterkte van meer dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Daar waar voor de locatiekeuze ook sprake zal zijn van de aanleg van een bovengrondse hoogspanningsverbinding zal dit voorzorgsbeleid bij de afweging worden meegenomen.

De magneetveldzone van een hoogspanningsverbinding is het gebied links en rechts van een bovengrondse hoogspanningsverbinding waar het magneetveld gemiddeld over een jaar sterker kan zijn dan 0,4 microtesla (zie onderstaand figuur). Wanneer daar locaties binnen zijn gelegen waar kinderen langdurig kunnen verblijven (woningen, scholen, crèches en kinderdagverblijven) spreken we van gevoelige bestemmingen.



Figuur 10: De magneetveldzone van een bovengrondse hoogspanningsverbinding is het gebied waar het magneetveld sterker kan zijn dan 0,4 microtesla.

Locatieafweging

De effecten van de zes locaties op magnetische velden wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel. Hierbij is als traceringsuitgangspunt uitgegaan van een maximale afstand van het magneetveld van 100 meter aan weerszijden van het hart van de hoogspanningsverbinding.

Beoordelingskader

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	N.v.t.
+	Beperkt positief effect	N.v.t.
0	Geen/neutraal effect	Bij de realisatie van het transformatorstation liggen geen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de bovengrondse hoogspanningsverbinding.

-	Beperkt negatief effect	Bij de realisatie van het transformatorstation liggen wel gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de bovengrondse hoogspanningsverbinding. Echter is het aantal beperkt.
--	Negatief effect	Bij de realisatie van het transformatorstation liggen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de bovengrondse hoogspanningsverbinding.

Effecten

Voor locatie I geldt dat het ruimtebeslag van de verbindingen relatief beperkt zal zijn gezien de nabijgelegen ligging van de 380 kV en 150 kV verbindingen. Er hoeft een relatief korte bovengrondse verbinding naar de bestaande 380 kV-verbinding aangelegd te worden. De woonwijk ten oosten van de locatie is gelegen op meer dan 100 meter afstand. Op dit moment kan niet beoordeeld worden of er gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone zullen vallen. Om deze reden krijgt locatie I de beoordeling 'geen/ neutraal effect'.

Locatie II betreft een uitbreiding van het huidige transformatorstation. Vanwege de nabijheid van zowel de 380 kV als de 150 kV verbinding is het ruimtebeslag hiervan zeer beperkt. Er hoeven geen bovengrondse verbindingen gebouwd te worden waardoor locatie II de beoordeling 'geen/ neutraal effect' krijgt.

Locatie III vereist meer ruimtebeslag, omdat de bestaande 380 kV verbinding op ongeveer 1,5 km afstand gelegen is. Deze zal verbonden moeten worden met het transformatorstation. De verwachting is wel dat de woonwijk ten zuiden van de locatie op meer dan 150 meter afstand gehouden kan worden van zowel het transformatorstation als de om te leggen 380 kV verbinding. Op dit moment kan niet beoordeeld worden of er gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone zullen vallen. Om deze reden krijgt locatie I de beoordeling 'geen/ neutraal effect'.

Locatie IV is op grote afstand gelegen van zowel de bestaande 150 kV als 380 kV verbinding. Op dit moment kan niet beoordeeld worden of er gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone zullen vallen. Om deze reden krijgt locatie IV de beoordeling 'geen/ neutraal effect'.

Bij locatie V is één gevoelige bestemming in de nabijheid. De aansluiting op de bestaande 380 kV en 150 kV-verbindingen is relatief kort en daarom zijn er weinig gevoelige bestemmingen die in de magneetveldcontour komen te liggen. Daarom krijgt locatie V de beoordeling 'beperkt negatief effect'.

Locatie VI ligt nabij meerdere boerenerven. Echter kan dit moment niet beoordeeld worden of er gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone zullen vallen. Om deze reden krijgt locatie VI de beoordeling 'geen/ neutraal effect'.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	0	0	0	-	0

4.5 Externe veiligheid

Veiligheidsrisico's kunnen worden veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten zelf (bijvoorbeeld door de opslag van diesel en gevaarlijke stoffen), maar ook door externe vormen van ruimtegebruik zoals het vervoer van gevaarlijke stoffen over de omliggende wegen of de gasleiding binnen het plangebied.

Beoordelingskader

De effecten op externe veiligheid wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	De locatie leidt tot positieve veranderingen op gebied van plaatsgebonden risico, groepsrisico.
+	Beperkt positief effect	De locatie leidt tot beperkt positieve veranderingen op gebied van plaatsgebonden risico/ groepsrisico.
0	Geen/neutraal effect	De locatie leidt niet tot veranderingen op gebied van plaatsgebonden risico/ groepsrisico.
-	Beperkt negatief effect	De locatie leidt tot beperkt negatieve effecten op gebied van plaatsgebonden risico/ groepsrisico.
--	Negatief effect	De locatie tot negatieve effecten op gebied van plaatsgebonden risico/ groepsrisico.

Effecten

Inrichting

Het 380/150 kV transformatorstation is geen risicovolle inrichting zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarnaast is het transformatorstation geen BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999) of VR (Veiligheidsrapport)plichtig bedrijf. Dit betekent dat de veiligheidsrisico's voor de omgeving (ook in termen van risicobeheersing) zeer klein zijn.

Het 380/150 kV transformatorstation valt onder de SBI-code 2008 35 C5 (VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering). Voor het aspect gevaar adviseert de brochure een richtafstand van 50 meter. Binnen 50 meter van het transformatorstation zijn geen gevoelige functies gelegen in het geval van locatie I. Voor locatie II, III, IV, V en VI is de verwachting (afhankelijk van de exacte contouren van het transformatorstation) dat er wel gevoelige functies gelegen zijn binnen de 50 meter contour.

Transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen, wegen en spoor

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt dat er voor moet worden gezorgd dat dit kwetsbare objecten moet raken. Dit thema speelt hier geen rol want er is geen sprake van het transport van gevaarlijke stoffen. Wel is het relevant dat er een transport buisleiding dwars door locatie II loopt. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij de realisatie van een transformatorstation. Gezien het feit

dat er op deze locatie een transformatorstation is gerealiseerd, is het aannemelijk dat er reeds maatregelen zijn getroffen om de negatieve effecten van elektromagnetische beïnvloeding tussen de gasleiding en het station te mitigeren.



Figuur 11: Aardgasleiding (rode stippellijn) loopt door het gebied van locatie II

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	-	-	-	-	-

4.6 Bodem

Beoordelingskader

De effecten op de bodemkwaliteit wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	Afname van meerdere kleine- en enkele grote bodemverontreinigingen
+	Beperkt positief effect	Afname van enkele kleine bodemverontreinigingen

0	Geen/neutraal effect	Geen toe- of afname van bodemverontreinigingen
-	Beperkt negatief effect	Toename van enkele kleine bodemverontreinigingen
--	Negatief effect	Toename van meerdere kleine- en enkele grote bodemverontreinigingen

Effecten

Voor alle locaties geldt dat er sprake is geweest in het verleden van landbouwkundig gebruik. Op grond hiervan is geen sprake van verdachte activiteiten met betrekking tot bodemverontreiniging. Uitzondering hierop vormen de gedempte sloten waarbij mogelijk verontreinigd materiaal is gebruikt in het verleden. Dit betreffen dan ook verdachte locaties. Alle locaties hebben de bodemkwaliteitsklasse "landbouw/natuur". Voor zover bekend is er nog geen bodemonderzoek op de locaties uitgevoerd en is er geen sprake van gevallen van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-gevallen).

Daarnaast zijn er op de locatie III Laan van Duuring en locatie IV 'Utrecht Noord' voormalige boomgaarden geregistreerd op enkele percelen van het gebied. Deze locaties zijn verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's). Bodemverontreiniging wordt niet veroorzaakt door de realisatie van het transformatorstation. Bij de realisatie van het transformatorstation kan wel enige bodemverontreiniging worden opgeruimd. Uitgangspunt hierbij is dat het vanuit TenneT in beginsel niet wenselijk is om nieuwe ontwikkelingen te realiseren op locaties waar bodemvervuilingen bekend zijn. Aangezien er geen sprake is van ernstige bodemverontreiniging, worden alle locaties beoordeeld als 'geen/neutraal effect'.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	0	0	0	0	0

4.7 Archeologie

Beoordelingskader

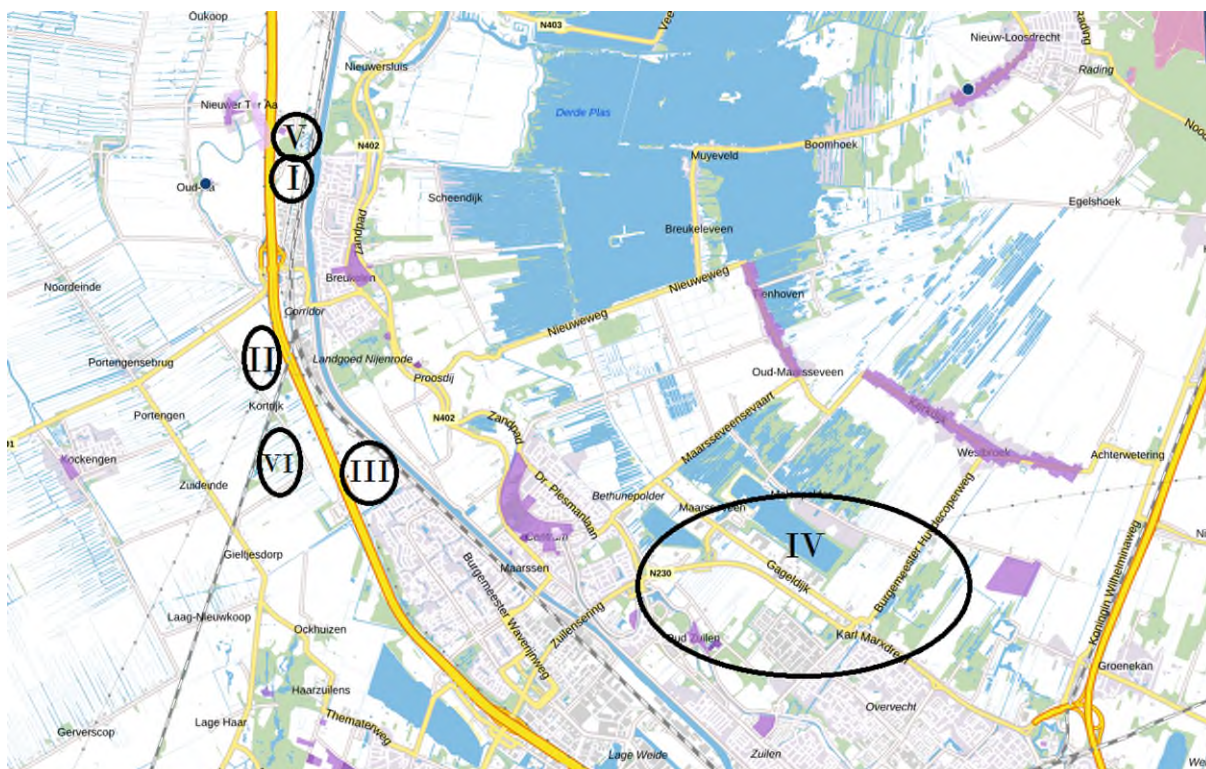
De effecten op archeologische waarden wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	n.v.t.
+	Beperkt positief effect	n.v.t.

0	Geen/neutraal effect	De ingrepen hebben geen of zeer beperkte nadelige effecten op in de bodem aanwezige archeologische waarden
-	Beperkt negatief effect	De ingrepen leiden tot een vermoedelijke verstoring van archeologische (verwachtings) waarden
--	Negatief effect	De ingrepen leiden tot een verstoring van archeologische vondsten

Effecten

Op basis van de Archeologische Monumentenkaart (AMK, zie figuur 12) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is vastgesteld dat alleen locatie IV raakvlak heeft met een plek waar hoge archeologische waarde aanwezig is. Dit is logischerwijs het gevolg van het feit dat de omvang van locatie IV groter is dan de andere vijf locaties. De overige locaties hebben geen raakvlak met gebieden met archeologische waarden. Ook is er op basis van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten Stichtse Vecht vastgesteld dat er geen ruimtebeslag is op gebieden met archeologische verwachtingswaarden.



Figuur 12: Archeologische Monumentenkaart. De paarse vlakken zijn gebieden waar (hoge) archeologische waarden worden verwacht.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	0	0	-	0	0

4.8 Geluid en milieuzonering

Beoordelingskader

De effecten op geluid en milieuzonering wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	De locatie leidt tot een afname in het aantal geluidsgevoelige bestemmingen die geluidhinder gaan ondervinden
+	Beperkt positief effect	De locatie leidt tot een beperkte afname van het aantal geluidsgevoelige bestemmingen die geluidhinder gaan ondervinden
0	Geen/neutraal effect	De locatie leidt niet tot veranderingen op gebied van het aantal geluidsgevoelige bestemmingen die geluidhinder gaan ondervinden
-	Beperkt negatief effect	De locatie leidt tot een beperkte toename van het aantal geluidsgevoelige bestemmingen die geluidhinder gaan ondervinden
--	Negatief effect	De locatie leidt tot een sterke toename van het aantal geluidsgevoelige bestemmingen die geluidhinder gaan ondervinden

Effecten

In het kader van geluid en milieuzonering wordt een transformatorstation beschouwd als "Elektriciteitsdistributiebedrijf, met transformatorvermogen $\geq 1000\text{MVA}$ (SBI-code 35 – C5)", zoals beschreven in de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In deze publicatie staat dat de hindercontour voor geluid voor deze activiteit ten minste 500 meter ten opzichte van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming is. Als geluidsgevoelige bestemmingen gelegen zijn binnen deze contour, dient nader akoestisch onderzoek plaats te vinden om de mate van geluidshinder vast te stellen. Als aan de eisen voldaan wordt, dan kan het transformatorstation gerealiseerd worden. Als dit niet het geval is, dan dienen geluidreducerende maatregelen toegepast te worden.

Bij alle zes locaties zijn geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de hindercontour. In een zone van 500 meter van locatie I is een woonwijk gelegen. Hier zal de aanleg/uitbreiding van een transformatorstation leiden tot een sterke toename van geluidsgevoelige bestemmingen die geluidhinder gaan ondervinden. In een volgende fase kan onderzocht worden hoe de overlast van geluid te mitigeren is.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	--	-	-	-	-	-

4.9 Uitzicht

Op 11 mei 2023 is een informatieavond georganiseerd om een terugkoppeling te geven aan omwonenden en belanghebbenden over de studie locatiekeuze. Op deze informatieavond zijn er vragen gesteld over de impact van de locatiekeuze op de omwonenden en hoeveel woningen er in de nabijheid

van de locaties zijn. Om te voldoen aan de aanvullende vragen die gesteld zijn op de informatieavond op 11 mei is het aspect 'Uitzicht' beschreven, met (1) de kwantitatieve analyse van het aantal geluidgevoelige bestemmingen c.q. woningen rondom de locaties en (2) een kwalitatieve beschouwing van het uitzicht op een (uitbreiding van een) transformatorstation voor omwonenden op de locaties I t/m VI.

Beoordelingskader

De effecten op geluid, milieuzonering & belevingswaarde wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel. Hiervoor is een beoordelingskader gebruikt dat gebruikelijk is in dit soort studies. Tevens sluit het aan bij systematiek van een milieueffectrapportage (MER).

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	N.v.t.
+	Beperkt positief effect	N.v.t.
0	Geen/neutraal effect	In een gebied tot 500 meter rond de locatie liggen geen geluidgevoelige bestemmingen en/ er is geen zicht op de in het gebied.
-	Beperkt negatief effect	In een gebied tot 500 meter rond de locatie liggen maximaal 15 geluidgevoelige bestemmingen en/ of er is beperkt zicht op de uitbreiding in het gebied.
--	Negatief effect	In een gebied tot 500 meter rond de locatie liggen meer dan 15 geluidgevoelige bestemmingen en/ of er is veel zicht op de uitbreiding in het gebied.

Effecten

In het kader van geluid en milieuzonering wordt een transformatorstation beschouwd als "Elektriciteitsdistributiebedrijf, met transformatorvermogen $\geq 1000\text{MVA}$ (SBI-code 35 – C5)", zoals beschreven in de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In deze publicatie staat dat onder andere dat de hindercontour voor geluid voor deze activiteit ten minste 500 meter ten opzichte van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemming is. Verder dient de VNG-milieuzonering als richtlijn voor het beoordelen van (hinder)effecten op gevoelige bestemmingen in de nabijheid van de te realiseren bedrijfsbestemming. De zone van 500 meter is in dit geval gekozen omdat dit voor een transformatorstation de maatgevende (grootste) hindercontour is.

Om een realistisch beeld te creëren, is van iedere locatie het middelste punt als uitgangspunt genomen en daar omheen is een cirkel getrokken. In figuur 13 zijn de onderzochte locaties weergegeven.



Figuur 13: 500 meter cirkels om de onderzochte locaties

Locatie IV is een groot onderzoekgebied voor de realisatie van een nieuw transformatorstation (150kV) in Utrecht Noord. Vanwege het grote zoekgebied zijn de meest kansrijke locaties binnen dit zoekgebied onderzocht. Dit heeft geleid tot de locaties IV – 1 en IV – 2.

Voor alle onderzochte locaties geldt dat geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn binnen de hindercontour van 500 meter. In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van geraakte gebouwen per locatie. Hierin is onderscheid gemaakt tussen de geluidgevoelige bestemmingen (Functie wonen) en niet-geluidgevoelige bestemmingen (Functie industrie, kantoor, logies, bijeenkomst en overig).

	Aantal panden	Functie wonen	Functie industrie	Functie kantoor	Functie logies	Functie bijeenkomst	Overige functies
Locatie I	247	462	88	4	0	0	123
Locatie II	35	9	5	2	1	0	0
Locatie III	14	6	0	0	0	0	1
Locatie IV-1	49	2	66	7	0	3	1
Locatie IV-2	47	7	0	1	8	0	0
Locatie V	51	10	3	3	0	0	21
Locatie VI	22	6	0	0	0	0	1

Overzicht aantal geraakte panden (inclusief onderscheid in functie) per locatie op basis van BAG-registratie.

Locatie I raakt in totaal 247 panden, waarvan 462 bestemmingen met de functie 'Wonen'. Dit komt doordat er een aantal flatgebouwen in Breukelen zijn gelegen binnen 500 meter van de locatie. Tussen

locatie I en deze flatgebouwen ligt zowel het Amsterdam-Rijnkanaal als de spoorverbinding Utrecht – Amsterdam. Daardoor is het uitzicht op de nieuw te realiseren transformatorstation minder aanwezig dan bij vrij zicht. Ook de balkons van de flatgebouwen kijken niet uit op de locatie en vallen daardoor slechts deels in het gezichtsveld. Vanwege het hoge aantal geraakte geluidgevoelige bestemmingen is locatie I als 'Negatief' beoordeeld (--).

Voor locatie II geldt dat er 35 worden geraakt, waarvan 9 met de functie 'Wonen' en daardoor een geluidgevoelige bestemming. Dit aantal is lager dan 15, echter is de impact op uitzicht erg groot. De uitbreiding van het huidige transformatorstation heeft namelijk een grote impact op het uitzicht van deze 9 woningen, waardoor deze locatie een negatieve beoordeling (--) krijgt.

Locatie III raakt in totaal 14 panden, waarvan 6 met de functie 'Wonen'. In de huidige situatie is een agrarisch en open landschap gelegen. Hierdoor heeft de realisatie van een transformatorstation grote impact op het uitzicht in het gebied. Locatie III is daarom beoordeeld als 'negatief'.

Zoals hierboven beschreven is de zoeklocatie van locatie IV opgedeeld in twee locaties: IV-1 en IV-2. Locatie IV-1 raakt 2 panden met de functie 'Wonen' binnen de 500 meter contouren.

Deze twee woningen zijn gelegen achter een bomenrij en hebben dus geen direct zicht op het plangebied. De combinatie van het lage aantal geluidgevoelige bestemmingen dat wordt geraakt en de relatief geringe aantasting op het uitzicht zorgt ervoor dat deze locatie is beoordeeld als 'beperkt negatief' (-).

Locatie IV-2 raakt 7 gebouwen met de functie Wonen. Dit aantal is lager dan 15, echter heeft de realisatie van een transformatorgebouw grote invloed op de belevingswaarde van deze 7 woningen. Er is vrij zicht op het plangebied, waardoor het uitzicht ernstig wordt aangetast. Om deze reden is deze locatie als 'negatief' (--) beoordeeld.

Voor locatie V geldt dat er 51 panden vallen binnen de contouren, waarvan 10 gebouwen de functie 'Wonen' hebben. Vanwege de vele bosschages in het plangebied is er in de huidige situatie geen sprake van vrij uitzicht. Het transformatorstation zou achter de bosschages gerealiseerd kunnen worden, waardoor het minder impact heeft dan een gebied met vrij zicht. De belevingswaarde op deze locatie is beperkt. Om deze redenen is locatie V als 'beperkt negatief' (-) beoordeeld.

Locatie VI raakt 22 panden, waarvan 6 met de functie 'Wonen' en daardoor een geluidgevoelige bestemming. Dit aantal is lager dan 15, echter is de impact op de belevingswaarde erg groot. De uitbreiding van het huidige transformatorstation heeft namelijk een grote impact op het uitzicht van deze 9 woningen, waardoor deze locatie een negatieve beoordeling (--) krijgt.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV - 1	Locatie IV - 2	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	--	--	--	-	--	-	--

Conclusie

In de bovenstaande tabel is de score voor het onderdeel 'uitzicht' per locatie opgenomen. De scores zijn ten opzichte van de referentiesituatie.

Hieruit blijkt dat locaties IV-1 en V zijn beoordeeld als 'beperkt negatief' (-). De overige locaties zijn beoordeeld als 'negatief' (--). Binnen de contouren van alle locaties werden geluidgevoelige functies geraakt. Bij locatie I was dit aantal erg hoog, echter was het effect op het uitzicht en de belevingswaarden relatief beperkt. Dit komt door de barrièrewerking van zowel het Amsterdam-Rijnkanaal als de spoorverbinding Utrecht-Amsterdam. Toch is locatie I als 'negatief' beoordeeld, vanwege het grote aantal woningen binnen de contouren. Locatie IV-1 en locatie V hebben allebei raakvlak met een beperkt aantal woningen, echter is de impact op het uitzicht en de belevingswaarde beperkt. Dit komt door de aanwezige bosschage en bomenrijen. Om deze reden zijn beide locaties als 'beperkt negatief' beoordeeld.

4.10 Ruimtegebruik

Beoordelingskader

De effecten op ruimtegebruik wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	De locatie leidt niet tot extra ruimtebeslag en leidt tot een vermindering van de barrièrewerking
+	Beperkt positief effect	De locatie leidt niet tot extra ruimtebeslag en leidt tot een beperkte vermindering van de barrièrewerking
0	Geen/neutraal effect	De locatie leidt niet tot extra ruimtebeslag en heeft geen effect op de barrièrewerking
-	Beperkt negatief effect	De locatie leidt tot beperkt extra ruimtebeslag en/of leidt tot een beperkte versterking van de barrièrewerking
--	Negatief effect	De locatie leidt tot extra ruimtebeslag en/of leidt tot een versterking van de barrièrewerking

Effecten

Het ruimtebeslag van de uitbreiding van het transformatorstation is gedaan op basis van een kwalitatieve analyse. Voor alle locaties geldt dat er geen gebouwen geamoveerd worden. Daarnaast worden binnen alle locaties geen recreatieve routes doorsneden. Ook is gekeken naar het ruimtebeslag in relatie tot toekomstige ontwikkelingen. Hierbij is gebruik gemaakt van de informatie op www.ruimtelijkeplannen.nl, dat geen enkele locatie ruimtebeslag heeft op toekomstige bestemmingen (planstatus voorontwerp en ontwerp).

Voor locatie I geldt dat er een verbinding met de huidige 380 kV verbinding gemaakt moet worden. Dit betekent dat er meerdere masten van de locatie naar de verbinding gerealiseerd moet worden. Dit leidt tot extra ruimtebeslag én tot een versterking van de barrièrewerking in het gebied. Barrièrewerking is een sociaal effect waarbij een infrastructurele aanpassing een negatief effect heeft op de behoeften van omwonenden om locaties te bezoeken aan weerszijden van het object. Daarnaast liggen er ter hoogte van locatie I concrete plannen voor een nieuw gemeentelijk afvalscheidingsstation. Hiervoor ligt een raadsbesluit met aanwijzing van deze locatie. Dit betekent dat inpassing van het station en bijbehorende hoogspanningsmasten gevolgen kunnen hebben voor deze ontwikkeling. Om deze redenen is locatie I beoordeeld als negatief (--).

Locatie II betreft de plek waar het huidige transformatorstation staat. De uitbreiding van dit transformatorstation hoeft buiten deze locatie niet met nieuwe masten te worden verbonden. Echter zal er ruimtebeslag zijn door de realisatie van de uitbreiding. Hierdoor is locatie II beoordeeld als beperkt negatief (-).

Ook voor locatie III geldt dat er een nieuw transformatorstation gerealiseerd moet worden. Deze locatie ligt, evenals locatie I, nabij de 150 kV verbinding. Er dient een verbinding aangelegd te worden met de 380 kV lijn, waardoor er meerdere masten geplaatst moeten worden. Dit heeft een negatief effect op het ruimtebeslag en de barrièrewerking. Locatie III is beoordeeld als negatief (--).

Locatie IV is de zoeklocatie gelegen op de grens van de gemeenten Utrecht, Stichtse Vecht en de Bilt. Net als locatie I en III moeten er meerdere masten geplaatst worden om de verbinding te leggen met de huidige 380 kV lijnen. Dit heeft veel effect op het ruimtegebruik en de barrièrewerking. Locatie IV is beoordeeld met negatief effect (--).

In locatie V is reeds een transformatorstation in een 150 kV verbinding aanwezig. Vanuit TenneT zijn er plannen om dit transformatorstation uit te breiden om de regio Utrecht te voorzien van elektriciteit. Dit is aanvullend op de uitbreiding van het 380 kV transformatorstation. Voor het 380 kV deel dient een volledig nieuw transformatorstation gerealiseerd te worden. Dit heeft een grote impact op het ruimtegebruik. Ondanks dat locatie V relatief dichtbij de huidige 380 kV verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen en de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide ligt, krijgt deze locatie een negatieve (--) beoordeling.

Ook voor locatie VI geldt dat er een nieuwe transformatorstation gerealiseerd moet worden. Deze locatie ligt ten westen van het tankstation Shell Haarrijn, tegen de spoorlijn aan. Locatie VI ligt relatief dichtbij de huidige 380 kV verbinding Krimpen aan den IJssel – Diemen, echter is de afstand naar de 150 kV-verbinding Breukelen-Utrecht Lage Weide fors groter. Hiervoor dienen meerdere masten geplaatst te worden. Dit heeft grote impact op het ruimtegebruik. Locatie VI is beoordeeld als negatief (--).

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	--	-	--	--	--	--

4.11 Realisatiesnelheid

In 2027 dient het transformatorstation werkzaam te zijn. Vertraging voor de realisatie van de uitbreiding van dit transformatorstation betekent dat ontwikkelingen op het gebied van regionale energietransitie en de mogelijkheden voor het uitbreiden van woningbouw en bedrijventerreinen in de regio Utrecht stagneren.

Beoordelingskader

De effecten op de realisatiesnelheid wordt beoordeeld volgens de scoresystematiek zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie	Toelichting
++	Positief effect	De kans is zeer groot dat het transformatorstation in 2027 inwerking treedt.
+	Beperkt positief effect	De kans is aanwezig dat het transformatorstation in 2027 inwerking treedt.

0	Geen/neutraal effect	De kans is klein dat het transformatorstation in 2027 inwerking treedt.
-	Beperkt negatief effect	De kans is groot dat het transformatorstation niet in 2027 inwerking treedt.
--	Negatief effect	Het is onhaalbaar dat het transformatorstation in 2027 inwerking treedt.

Effecten

Locatie II betreft een uitbreiding van het huidige transformatorstation. Het voordeel van deze locatie is dat er geen/ in beperkte mate hoogspanningslijnen verlegd hoeven te worden. Locatie I, III, V en VI vereisen een nieuw aan te leggen verbinding met de 380 kV hoogspanningslijn. Gezien de geografische ligging van de locaties betreft dit geen lange verbinding. Locatie IV is ver verwijderd van de 380 kV verbinding. Dit vereist een geheel nieuw te realiseren verbinding. Over het algemeen geldt: hoe langer het tracé, des te complexer het project wordt. De omvang van het gehele bouwwerk neemt namelijk toe (meer tijd is nodig voor de bouw), er moet meer grond verworven worden en het leidt in zijn algemeenheid tot meer omgevingseffecten. De verwachting is daarom dat met de aanleg van een transformatorstation op locatie IV veel tijd gemoeid gaat, en dat hierdoor de planning niet behaald zal worden.

	Ref	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV	Locatie V	Locatie VI
Beoordeling	0	0	++	0	--	0	0

5 Voorkeurslocatie

Hieronder is een samenvattende tabel weergegeven met daarin per locatie de beoordeling. Daaronder is toegelicht welke locatie het voorkeursalternatief is.

Samenvattende tabel

Thema	Locatie I	Locatie II	Locatie III	Locatie IV (1/2)	Locatie V	Locatie VI
Natuur – beschermde soorten	-	-	-	--	--	--
Natuur – beschermde gebieden	-	-	-	-	--	-
Natuur – (verwachte) stikstofdepositie	--	-	--	--	--	--
Landschap/ cultuurhistorie	-	-	--	--	--	--
Water – waterhuishouding	-	-	--	--	-	--
Water – waterveiligheid	0	0	0	0	-	0
Water - waterkwaliteit	0	0	--	-	-	--
Magnetische velden	0	0	0	0	-	0
Externe veiligheid	0	-	-	-	-	-
Bodem	0	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0	0	0
Geluid - milieuzonering	--	-	-	-	-	-
Uitzicht	--	--	--	-	--	--
Ruimtegebruik	--	-	--	--	--	--
Realisatiesnelheid	0	++	0	--	0	0

Conclusie

In bovenstaande tabel is de totale score voor elke locatie per onderdeel opgenomen. Iedere locatie kent op zichzelf effecten, wat tot uitdrukking komt in de beoordelingsaspecten. De scores zijn gegeven ten opzichte van de referentiesituatie.

Locatie II komt op de basis van de totaalscore als voorkeursalternatief naar voren. Met name op gebied van 'realisatiesnelheid' scoort locatie II positief. Dit komt doordat het huidige transformatorstation is gerealiseerd op deze locatie. Om deze reden kan er relatief snel een uitbreiding gerealiseerd worden. Ook op de aspecten 'verwachte stikstofdepositie' en 'impact op landschap en cultuurhistorie' scoort locatie II beter dan de andere locaties. Verder scoort locatie II op veel thema's, zoals waterkwaliteit, waterveiligheid en magnetische velden, neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Dit komt ook met name door de aanwezigheid van het huidige transformatorstation. Daardoor heeft de uitbreiding van dit transformatorstation minder effect op conditionerende aspecten dan de andere locaties. Voor locatie II geldt dat er geen nieuwe verbindingen van en naar het transformatorstation gerealiseerd hoeven te worden, waardoor er in algemeen minder effect is op de omgeving. Voor locatie I, III, IV, V en VI geldt dat er nieuwe masten en verbindingen gerealiseerd moeten worden, vanwege de aansluiting op het huidige elektriciteitsnet.

Colofon

OPDRACHTGEVER

UITGAVE Movares Europe B.V.

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

TELEFOON +31 6 53 43 48 69

ONDERTEKENAAR

PROJECTNUMMER

KENMERK A30--HS-RAP-22001968

© 2022, 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** samen werkt het