380/150 kV-hoogspanningsstation Wijchen

Bureaustudie Cultuurtechniek



003.075.20 C1699274

NL26-648800269-163831

SWECO

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	380/150 kV-hoogspanningsstation Wijchen
Projectnummer	51030945
Klant	TenneT B.V.
Auteur	Sweco
Datum	24-04-2026
Versie	D1
Referentienummer	NL26-648800269-163831

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Te onderzoeken stationslocaties 4
1.3 Leeswijzer en bronnen 5

2 Uitgangspunten 7
2.1 Plangebied en studiegebied 7
2.2 Afwegingskader 7

3 Resultaten bureaustudie 12
3.1 Landgebruik 12
3.2 Geomorfologie en hoogteligging 12
3.3 Bodemgesteldheid 14
3.3.1 Geologische en lithologische opbouw 14
3.3.2 Bodemkundige opbouw 15
3.4 Grond- en oppervlaktewater 16
3.4.1 Grondwaterstanden 16
3.4.2 Oppervlaktewaterhuishouding en watergangen 17
3.5 Aardkundige waarden 17
3.6 Bodemziekten 18

4 Effectbeoordeling stationslocaties en aansluiting op hoogspanningsnet 19
4.1 Effectbeoordeling 19
4.1.1 Risico op zetting 19
4.1.2 Effect op bodemopbouw/-samenstelling 20
4.1.3 Aardkundige waarden 20
4.1.4 Bereikbaarheid en aansluiting 20
4.1.5 Bodemziekten 23
4.1.6 Samenvatting effectbeoordeling 23
4.2 Mitigerende maatregelen 23

Bijlage 1a – Resultaat NAK 24
Bijlage 1b – Resultaat NVWA 25
Bijlage 2 – Overzichtskaart 26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

TenneT is voornemens een nieuw 380/150 kV-station (station Wijchen) te realiseren op een nader te bepalen locatie in de omgeving van de kern van Wijchen. Het hoogspanningsstation zal worden verbonden met de bestaande bovengrondse 380 kV- verbinding ten zuidwesten van Wijchen. Ook zal het nieuwe hoogspanningsstation via een ondergrondse 150 kV-kabel worden verbonden met het bestaande 150 kV-hoogspanningsstation in Oss.

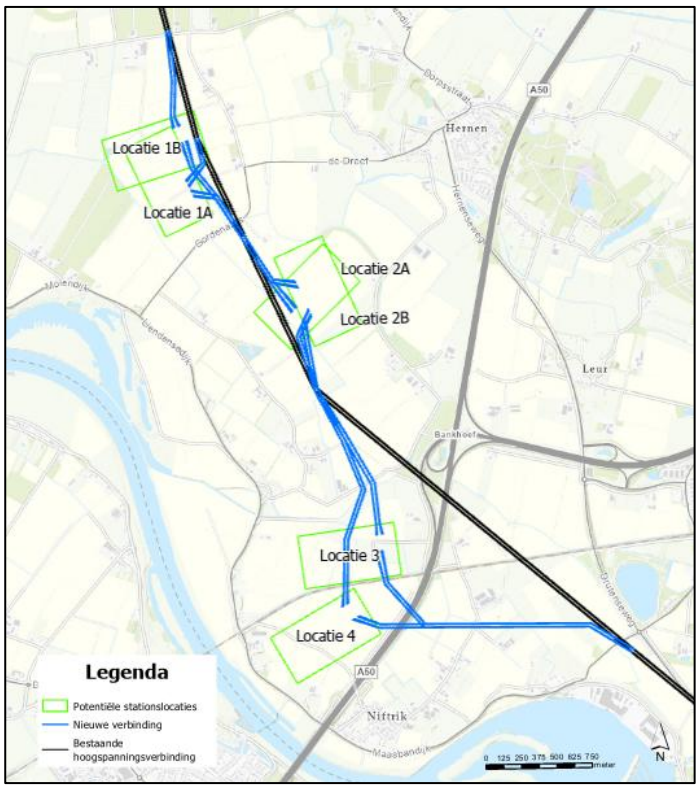
Het nieuwe 380/150 kV-hoogspanningsstation is nodig omdat er veel meer stroom gebruikt wordt in het oosten van Noord-Brabant vanwege de energietransitie. Het 150 kV-hoogspanningsnet rondom Oss kan op dit moment geen extra stroom meer vervoeren. Daardoor is er netcongestie rondom Oss en Eindhoven. Door het nieuwe 380/150 kV-hoogspanningsstation kan een nieuwe verbinding worden gemaakt tussen het landelijke 380 kV-hoogspanningsnet bij Wijchen en het regionale 150 kV-hoogspanningsnet rondom Oss. Door deze extra verbinding kunnen meer bedrijven en huishoudens in het oosten van Noord-Brabant op het 150 kV-hoogspanningsnet aangesloten worden. Zij kunnen daardoor verder elektrificeren.

Netbeheerder TenneT heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) gevraagd een projectprocedure te starten waarmee een nieuw 380/150 kV-hoogspanningsstation mogelijk wordt gemaakt. Met de projectprocedure wordt bepaald waar het nieuwe 380/150 kV-hoogspanningsstation uiteindelijk komt te staan. De definitieve locatie van het hoogspanningsstation zal worden vastgelegd in het projectbesluit.

In de locatiestudie zijn zes stationslocaties (inclusief inlussing op de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding) onderzocht en beoordeeld op milieueffecten. Dit gebeurt voor alle relevante thema’s die een relatie hebben met de mens en de fysieke leefomgeving. Een van de thema’s waar in de locatiestudie aandacht aan wordt besteed is cultuurtechniek. Voorliggend bureauonderzoek levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

1.2 Te onderzoeken stationslocaties

Figuur 1 toont een kaart van de stationslocaties met daarbij de beoogde nieuwe verbinding op de bestaande hoogspanningsverbinding. De locaties liggen binnen de grenzen van de gemeente Wijchen, tussen de Maas en de snelweg A50. Op één van deze 26 ha grote locaties zal het nieuwe station Wijchen gebouwd worden.



Figuur 1: Overzichtskaart potentiële stationslocaties en inlussing

1.3 Leeswijzer en bronnen

In dit rapport zijn de resultaten van het cultuurtechnisch bureauonderzoek opgenomen en is een algemene conclusie geformuleerd. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 – Achtergrond, leeswijzer en bronnen;
- Hoofdstuk 2 – Uitgangspunten;
- Hoofdstuk 3 – Referentiesituatie en resultaten bureauonderzoek;
- Hoofdstuk 4 – Conclusie en aandachtspunten per locatie.

Bij het opstellen van dit cultuurtechnische bureauonderzoek is uitgegaan van de volgende aangeleverde informatie en gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Boer & Bunder (https://boerenbunder.nl/) gegevens agrarisch bodemgebruik.
- BROloket (https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen/kaart), bodem, geologische, geomorfologische gegevens en grondwatergegevens;
- Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN), Viewer AHN4 (https://www.ahn.nl/ahn-viewer).
- Provincie Gelderland (https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/instant/media/index.html?appid=0776098bf19e4da587133179b180aec5), aardkundige waardevolle gebieden
- Waterschap Rivierenland (https://www.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=cbf893b541074183a43c4653524c3359), peilbesluitenkaart

(https://experience.arcgis.com/experience/c58cad477757430f9ad8c6c1673058fc/page/Pagina-1), vastgestelde legger wateren 2 sep. 2025

- Atlas Leefomgeving grondwaterbeschermingsgebieden (https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=3ef897de-127f-471a-959b-93b7597de188&gm-x=143840.99258028742&gm-y=490734.57135725924&gm-z=4&gm-b=1544180834512,true,1;1555317816612,true,0.8;&activateOnStart=info&%20deactivateOnStart=layercollection).
- NVWA & NAK (https://www.nvwa.nl/onderwerpen/plantenziekten-en-plagen/bruinrot/verbodsgebieden-gebruik-oppervlaktewater) & (https://www.nak.nl/), opgevraagde gegevens gewasziekten en plagen.
- Klimaatatlas Kwel en Infiltratie & Bodemdaling door ophoging (https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartviewer)

2 Uitgangspunten

2.1 Plangebied en studiegebied

Het plangebied bestaat uit het geheel van de mogelijke locaties en de tracés voor de inlussing van de bestaande 380 kV-verbinding. Het studiegebied is het gebied waarbinnen mogelijke effecten worden onderzocht omdat hier effecten kunnen optreden. Het studiegebied kan (aanzienlijk) groter zijn dan het plangebied, omdat sommige effecten een grotere reikwijdte kunnen hebben dan het plangebied.

2.2 Afwegingskader

Om de mogelijke stationslocaties en de aansluiting op het hoogspanningsnet te beoordelen en te vergelijken is een afwegingskader vastgesteld. Voor het thema cultuurtechniek gelden de volgende beoordelingscriteria:

Tabel 1: Beoordelingscriteria

Beoordelingscriteria	**Wijze van onderzoek**
Risico op zettingen	Kwalitatief: beoordelen zettingsrisico's op basis van informatie over bodemopbouw, bemaling en belasting.
Invloed op bodemopbouw/-samenstelling	Kwalitatief: beoordelen op basis van informatie over bodemopbouw
Aardkundige waarden	Kwalitatief: Ligging assets t.o.v. aardkundige waarden. Waardebepaling door bureauonderzoek.
Bereikbaarheid en aansluiting	Kwalitatief: Bouwweg van station met doorgaande wegen en de hoeveelheid benodigde werkzaamheden voor het realiseren van de aansluiting op het hoogspanningsnet (inlussing).
Bodemziekten	Ligging assets in gebieden met bekende bodemziektes of -plagen.

Voor de stationslocaties en de aansluiting op het hoogspanningsnet worden de effecten per beoordelingscriterium beschreven en beoordeeld. De beschreven effecten worden per thema samengevat in een tabel, waarin de effecten in de vorm van een relatieve plus/min-beoordeling worden weergegeven ten opzichte van de referentiesituatie. In beginsel worden de beoordelingen als in tabel 2 weergegeven, gehanteerd.

Tabel 2: Beoordelingsmechanisme

+ +	Het effect leidt tot een sterke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
+	Het effect leidt tot een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Het effect leidt tot een lichte verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
0	Het effect leidt tot geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Het effect leidt tot een lichte verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, maar is te mitigeren/accepteren
-	Het effect leidt tot een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, maar is te mitigeren/accepteren
- -	Het effect leidt tot een sterke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, en forse maatregelen zijn nodig om dit te mitigeren.

De beoordelingscriteria voor dit thema in dit rapport zijn echter inhoudelijk zodanig anders, dat ze om een ander beoordelingsmechanisme vragen. Zo kunnen de effecten welke in dit rapport worden behandeld in feite niet tot een verbetering van de referentiesituatie leiden, maar enkel tot een zo minimaal mogelijk effect. Hieronder wordt per beoordelingscriterium beschreven welk beoordelingsmechanisme is gehanteerd voor de effectbeoordeling van de stationslocaties en bijbehorende aansluiting op het hoogspanningsnet.

Risico op zettingen

De bouw van het hoogspanningsstation zal leiden tot zettingen van de bodem, wegens de druk welke wordt uitgeoefend door de aangebrachte funderingen en constructies. Bij een hoger zettingsrisico zijn meer inspanningen benodigd om een locatie bouwrijp te maken, wat van invloed is op een eventueel benodigde verstevigings-/ophooglaag. Bij de aanleg van het hoogspanningsstation is het wenselijk te kiezen voor een locatie waarbij het risico op zettingen zo minimaal mogelijk is, zodat er minder fundering benodigd is, er minder risico is op schade aan de constructies, en er zoveel mogelijk voordeel uit de aangebrachte fundering kan worden gehaald. Uitgangspunt is dat een ringdijk van 4,5 m wordt gerealiseerd rondom het hoogspanningsstation, wat mogelijk leidt tot sterke zetting onder de dijk. Hierbij is het wenselijk om de locatie te realiseren op een zo minst mogelijk zettingsgevoelige bodem, zodat zo min mogelijk materiaal nodig is om de dijk aan te leggen.

Gezien er nog geen definitief bouwrijpadvies is uitgebracht en er nog geen veldwerk is verricht, wordt het zettingsrisico bepaald op basis van de beschikbare informatie in DINOloket en de Klimaateffectatlas.

Tabel 3: Klassegrenzen criterium invloed risico op zettingen

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	De bouw van het hoogspanningsstation leidt niet of nauwelijks tot zettingen van de bodem.
0/-	De bouw van het hoogspanningsstation tot lichte zettingen van de bodem.
-	De bouw van het hoogspanningsstation leidt tot ernstige zettingen van de bodem.
- -	De bouw van het hoogspanningsstation leidt tot zeer ernstige zettingen van de bodem.

Invloed op bodemopbouw/-samenstelling
De impact op de bodemopbouw door de bouw van het hoogspanningsstation zal waarschijnlijk voornamelijk bestaan uit zetting en verstoring door ontgravingen. Het risico op zetting wordt in dit rapport los behandeld. Afgraving en/of ophoging heeft op zichzelf noch een positief noch een negatieve invloed.

Tabel 4: Klassegrenzen criterium invloed op bodemopbouw/-samenstelling

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	De bouw van het hoogspanningsstation heeft geen positief of negatief effect op de bodemopbouw/-samenstelling (afgezien van zettingen)
0/-	n.v.t.
-	n.v.t.
- -	n.v.t.

Aardkundige waarden
De provincie Gelderland heeft informatie beschikbaar gemaakt over gebieden welke zijn aangewezen als *aardkundig waardevol*. Dit zijn gebieden met bijzondere landschapsvormen, bodems of geo(morfo)logie. Bij de keuze voor de locatie voor het te realiseren hoogspanningsstation is het wenselijk om aardkundig waardevolle gebieden te ontzien.

Tabel 5: Klassegrenzen criterium aardkundige waarden

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	De locatie bevindt zich niet in aardkundig waardevolle gebieden.
0/-	De locatie bevindt zich in aardkundig waardevolle gebieden van regionaal belang.
-	De locatie bevindt zich in aardkundig waardevolle gebieden van provinciaal belang.
- -	De locatie bevindt zich in aardkundig waardevolle gebieden van (inter)nationaal belang.

Bereikbaarheid en aansluiting
In het kader van het cultuurtechnisch advies is het belangrijk dat het te realiseren hoogspanningsstation een goede bereikbaarheid heeft en tot zo min mogelijk werkzaamheden (op agrarische percelen) leidt. Dit sluit nauw aan bij de wijze van inlussing van het hoogspanningsstation; als hiervoor veel aanpassingen zijn op het huidige net, zoals bouw en afbraak van hoogspanningsmasten, zijn veel werkzaamheden benodigd welke op agrarische percelen plaatsvinden. Hierbij dienen ook meer werkterreinen, bouwwegen, etc. te worden ingericht. Dit leidt ertoe dat gedeelten van deze percelen tijdelijk onbruikbaar zijn voor agrarisch gebruik en veroorzaakt een risico op schade aan de bodemstructuur. Er wordt verwacht dat de hoeveelheid werkzaamheden nauw verwant is met de hoeveelheid te amoveren/realiseren hoogspanningsmasten t.b.v. de inlussing.

Tabel 6: Klassegrenzen criterium bereikbaarheid en aansluiting

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	Inlussing vergt opgeteld 0-5 te amoveren en te realiseren masten.
0/-	Inlussing vergt opgeteld 5-10 te amoveren en te realiseren masten.
-	Inlussing vergt opgeteld meer dan 10 te amoveren en te realiseren masten.
- -	n.v.t.

Bodemziekten
Gezien het risico op verspreiding van bodemziekten en -plagen bij werkzaamheden op of nabij percelen welke hiermee zijn besmet, is het wenselijk om zo min mogelijk werkzaamheden uit te voeren op dergelijke percelen. Om een beeld te krijgen van de huidige besmetting van bodemziekten en -plagen in de omgeving van de potentiële stationslocaties wordt de meest recente informatie opgevraagd bij het NAK en het NVWA (Bijlage 1a en 1b). Op

de stationslocatie zelf is een eventuele besmetting minder van belang, zo lang de grond op de locatie blijft. Bij het realiseren van de inlussing is dit het meest van belang, omdat hierbij een groter risico op verspreiding bestaat.

Tabel 7: Klassegrenzen criterium bodemziekten

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	De locatie inclusief inlussing bevindt zich niet op of nabij percelen met bekende bodemziektes en/of -plagen
0/-	De locatie inclusief inlussing bevindt zich nabij percelen met bekende bodemziekten en/of -plagen.
-	De locatie inclusief inlussing bevindt zich gedeeltelijk op percelen met bekende bodemziekten en/of -plagen.
- -	De locatie inclusief inlussing bevindt zich volledig op percelen met bekende bodemziekten en/of -plagen.

3 Resultaten bureaustudie

3.1 Landgebruik

Alle potentiële stationslocaties zijn gelegen in landelijke gebieden met veel landbouwgrond. Behalve stationslocatie 1B bevinden alle locaties zich exclusief op grasland of akkers (meestal met gewasrotatie). Stationslocatie 1B omvat ook voor een klein gedeelte bos en een boomgaard. In tabel 8 is voor iedere locatie in meer detail weergegeven wat het landgebruik anno 2025 is.

Tabel 8: Beschrijving van het land gebruik voor iedere stationslocatie in 2025 (bron: Boer & Bunder).

Locatie	Beschrijving landgebruik (2025)
1A	Grasland, Akker: mais, aardappel, erwt
1B	Grasland, Bos, Boomgaard, Akker: mais, aardappel, erwt
2A	Akker: mais, bieten, graan, koolzaad
2B	Grasland, Akker: mais, bieten, ui
3	Grasland, Akker: mais, bieten
4	Akker: mais, bieten, graan, cichorei

3.2 Geomorfologie en hoogteligging

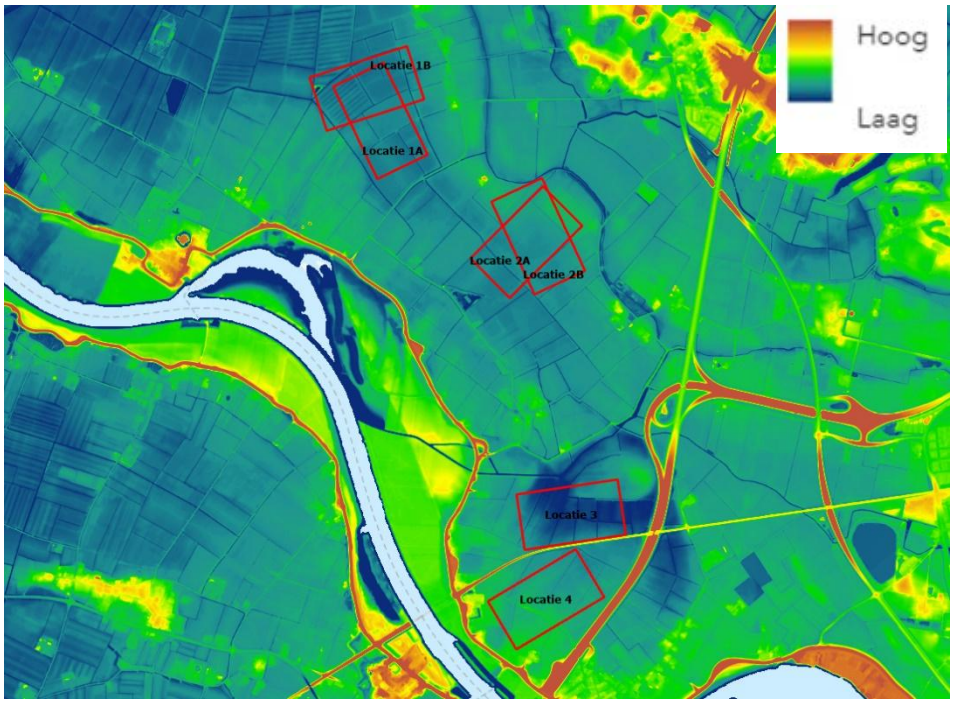
Het gebied wordt in het algemeen gekenmerkt door rivierafzettingen van de Maas en een vlak en laaggelegen maaiveld. De stationslocaties bevinden zich op 5,8 tot 6,6 m boven NAP met lokaal zeer weinig hoogteverschil.

Potentiële stationslocaties 1A, 1B, 2A en 2B bevinden zich voornamelijk of vrijwel geheel in rivierkomvlaktes (M46), welke zijn ontstaan door fijn materiaal wat op afstand van de rivier door een vermindering van de stroomsnelheid tot bezinking zijn gekomen. Ter plaatse van stationslocaties 1B, 2A en 2B bevinden zich ook stroomrugglooiingen (H43): zwak hellende overgangen van een stroomrug naar de kom in het binnendijkse gebied. Stationslocaties 3 en 4 (en 2A en 2B deels) zijn voornamelijk gelegen in stroomruggen (B44), welke zijn ontstaan doordat verlaten rivierlopen langzaam zijn verzand. Stationslocaties 3 en 4 zijn ook gedeeltelijk gelegen in respectievelijk ruggordels (R43) en antropogene afgravingen (N94).

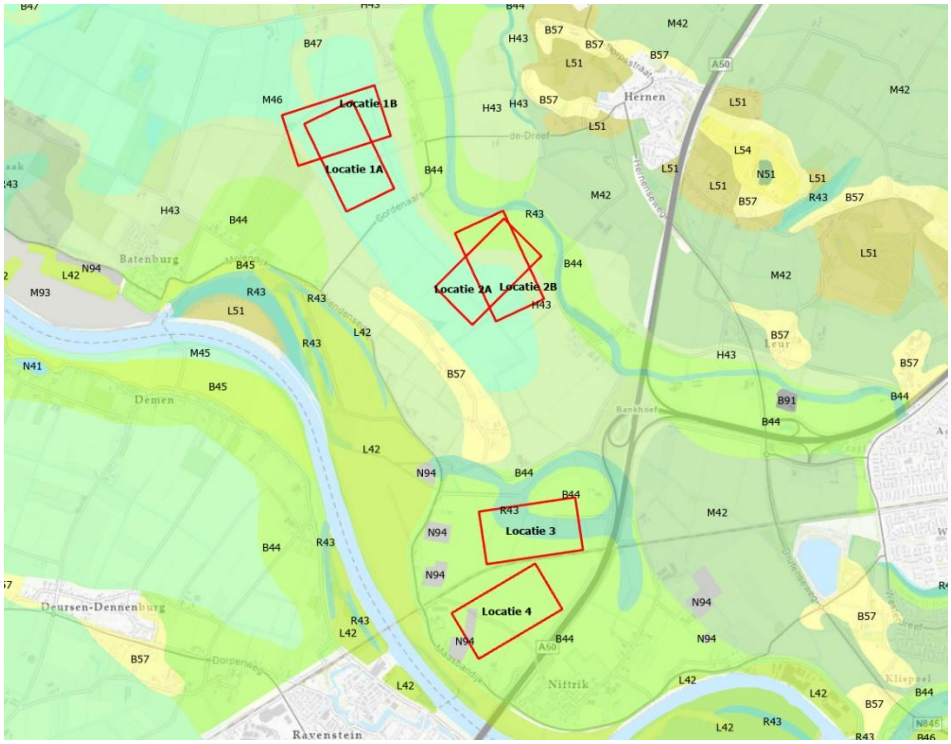
In tabel 9 zijn de gemiddelde maaiveldhoogtes en de bij de stationslocaties behorende geomorfologische codes weergegeven.

Tabel 9: Gemiddelde maaiveldhoogte en geomorfologie van iedere stationslocatie

Locatie	Gemiddelde maaiveldhoogte boven NAP (m)	Geomorfologische code(s)
1A	6,2 ± 0,1	M46
1B	6,2 ± 0,2	M46, H43
2A	6,5 ± 0,3	M46, H43, B44
2B	6,4 ± 0,2	M46, H43, B44
3	5,8 ± 0,4	B44, R43
4	6,6 ± 0,4	B44, N94



Figuur 2: Hoogtekaart met de stationslocaties (Bron: AHN4 DTM)



Figuur 3: Geomorfologische kaart met hierop afgebeeld de stationslocaties en geomorfologische codes. Voor toelichting codes zie https://legendageomorfologie.wur.nl/

3.3 Bodemgesteldheid

3.3.1 Geologische en lithologische opbouw

De geologische opbouw met bijbehorende lithologie is grofweg hetzelfde voor geselecteerde stationslocaties. Het voornaamste verschil wat kan worden opgemerkt is de dikte van de bovenste laag, de Formatie van Echteld, bestaande uit (zandige) klei. Deze verschilt van 2 tot 4 meter. Onder deze laag bevindt zich de Formatie van Kreftenheye en Boxtel, bestaande uit overwegend grof zand. De dikte van deze laag variëert van 12 meter tot meer dan 20 meter. Onder de Formatie van Kreftenheye en Boxtel bevindt zich de Formatie van Peize en Waalre, bestaande uit variërend fijn tot grof zand.

De geologische bodemopbouw per locatie is in tabel 10 beschreven. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan het model van GeoTOP v1.6.1 via DINOloket.

Tabel 10: Geologische opbouw

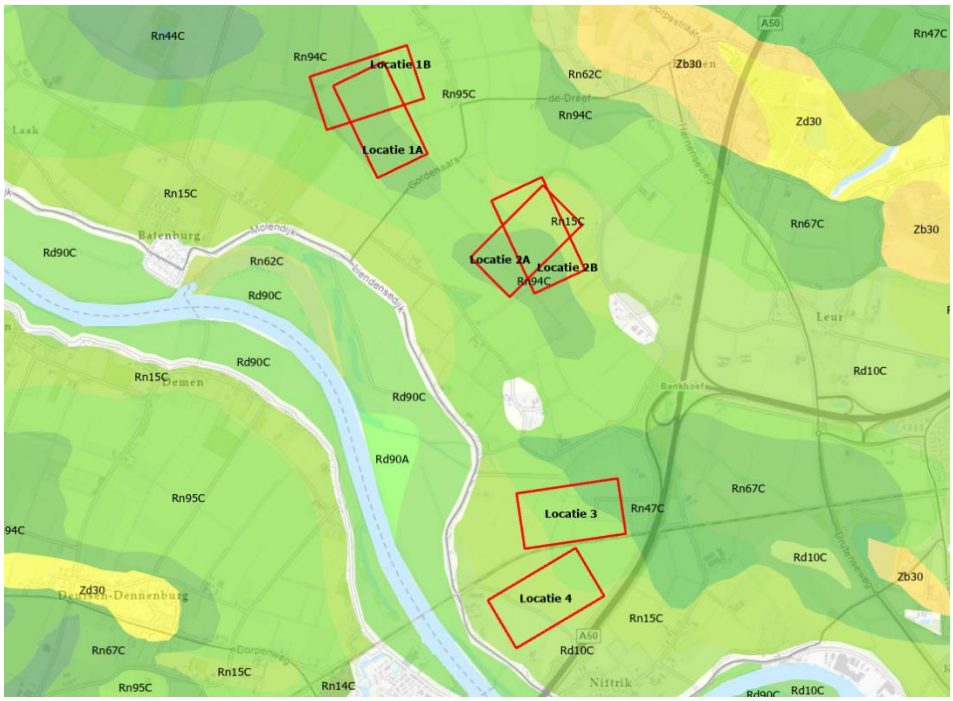
Locatie	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Formatie
1A	0,0 – 4,0 4,0 – 20,0	(Zandige) Klei Grof zand	Echteld Kreftenheye en Boxtel
1B	0,0 – 4,0 4,0 – 20,0	(Zandige) Klei Grof zand	Echteld Kreftenheye en Boxtel
2A	0,0 – 4,0 4,0 – 20,0	(Zandige) Klei Grof zand	Echteld Kreftenheye en Boxtel
2B	0,0 – 4,0 4,0 – 20,0	(Zandige) Klei Grof zand	Echteld Kreftenheye en Boxtel
3	0,0 – 2,0 2,0 – 14,0 14,0 – 20,0	(Zandige) Klei Grof zand Fijn tot grof zand	Echteld Kreftenheye en Boxtel Peize en Waalre
4	0,0 – 3,0 3,0 – 16,0 16,0 – 20,0	(Zandige) Klei Grof zand Fijn tot grof zand	Echteld Kreftenheye en Boxtel Peize en Waalre

3.3.2 Bodemkundige opbouw

In tabel 11 zijn per potentiële stationslocatie de verwachte bodemsoorten opgenomen. Volgens de bodemkaart van het BRO (01-2025) wordt het gebied gedomineerd door kalkloze poldervaaggronden (Rn..C) bestaande uit zware zavel tot zware klei. Enkel ter plaatse van stationslocatie 4 is de verwachting dat ook kalkloze ooivaaggronden (Rd10C) bestaande uit lichte zavel voorkomen.

Tabel 11: Verschillende verwachte bodemklassen per stationslocatie, met bovenaan per locatie de meest voorkomende, en daarnaast de lithologische samenstelling

Locatie	Klasse	Beschrijving	Samenstelling
1A	Rn94C Rn95C	Kalkloze poldervaaggronden, pvl.4 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5	Zware zavel / Lichte klei Zware zavel / Lichte klei
1B	Rn94C Rn95C	Kalkloze poldervaaggronden, pvl.4 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5	Zware zavel / Lichte klei Zware zavel / Lichte klei
2A	Rn94C Rn15C Rn95C	Kalkloze poldervaaggronden, pvl.4 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5	Zware zavel / Lichte klei Lichte zavel Zware zavel / Lichte klei
2B	Rn94C Rn15C Rn95C	Kalkloze poldervaaggronden, pvl.4 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5	Zware zavel / Lichte klei Lichte zavel Zware zavel / Lichte klei
3	Rn95C Rn15C Rn47C	Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5 Kalkloze poldervaaggronden, pvl.3/4	Zware zavel / Lichte klei Lichte zavel Zware klei
4	Rn15C Rd10C Rn95C	Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5 Kalkloze ooivaaggronden Kalkloze poldervaaggronden, pvl.5	Zware zavel / Lichte klei Lichte zavel Lichte zavel



Figuur 4: Bodemkundige classificatie van de bovengrond. Voor toelichting codes zie: https://edepot.wur.nl/278501

3.4 Grond- en oppervlaktewater

3.4.1 Grondwaterstanden

Als gevolg van seizoenfluctuaties varieert de freatische grondwaterstand en de stijghoogte van het diepere grondwater. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) geeft de range weer waartussen de grondwaterstand zich beweegt, zoals weergegeven in zogeheten grondwatertrappen. De voorkomende grondwatertrappen hangen sterk samen met de peilbesluitgebieden en de hoogteligging van het gebied. In tabel 12 is voor iedere potentiële stationslocatie de grondwatertrap en een schatting van de GHG en GLG weergegeven, gebaseerd op het BRO Grondwaterspiegeldieptemodel (01-2025). Uit de gegevens valt op te maken dat de GHG en GLG verder naar het zuiden (hoger locatienummer) afnemen.

Tabel 12: Grondwatertrap, GHG en GLG voor iedere stationslocatie

Locatie	Grondwatertrap	GHG (cm -mv)	GLG (cm -mv)
1A	IVu	40-80	80-120
1B	IVu	40-80	80-120
2A	IVu / VIo	40-80	80-180
2B	IVu / VIo	40-80	80-180
3	VIo	40-80	120-180
4	VIo / VIIo	40-140	120-180

Eventuele drainage op de percelen zal invloed hebben op de lokale grondwaterstanden. Het is niet bekend of deze ter plaatse van de beoogde stationslocaties aanwezig is. Als gevolg van het bouwrijp maken zal de drainage worden verstoord. Mogelijk moet om aan de ontwateringscriteria te kunnen voldoen een drainage worden aangelegd. Inventarisatie van bestaande drainage voorafgaand aan het bouwrijp maken is belang op de percelen rondom de stations, waar sprake is van tijdelijke verstoringen.

In de Klimaateffectatlas is de huidige hoeveelheid kwel of wegzijging opgenomen, en de verwachte hoeveelheid in 2050, gebaseerd op de uitkomsten van het Nationaal Water Model (zie tabel 13).

Tabel 13: Geschatte huidige kwel/wegzijging en in 2050 (Klimaateffectatlas).

Locatie	Geschatte kwel (+) of wegzijging (-), huidig	Geschatte kwel (+) of wegzijging (-), 2050
1A	0 (nihil)	0 (nihil)
1B	0 (nihil)	0 (nihil)
2A	0 (nihil)	0 (nihil)
2B	0 (nihil)	0 (nihil)
3	tot +0,5 mm/dag	0 (nihil)
4	tot -1,0 mm/dag	0 (nihil)

3.4.2 Oppervlaktewaterhuishouding en watergangen

Het gehele gebied is gelegen binnen de grenzen van het Waterschap Rivierenland. Potentiële stationslocaties 1A,1B, 2A en 2B zijn gelegen in peilgebied BLM011 met een zomerpeil van NAP 5,5 m en een winterpeil van NAP 5,3 m. Stationslocaties 3 en 4 zijn gelegen in peilgebied CIT010, waar enkel een streefpeil van NAP 5,2 m geldt.

Ter plaatse van de beoogde stationslocaties liggen meerdere watergangen. Noemenswaardige watergangen zijn twee hoofdwatergangen ter plaatse van locatie 1B, één hoofdwatergang ter plaatse van locatie 2A, twee hoofdwatergangen ter plaatse van locatie 3 en één hoofdwatergang ter plaatse van locatie 4 (klein gedeelte).

3.5 Aardkundige waarden

Voor het beoordelen of de potentiële stationslocaties gelegen zijn in aardkundig waardevolle gebieden is de kaart met aardkundig waardevolle gebieden van de Provincie Gelderland geraadpleegd. Hieruit blijkt dat geen van de stationslocaties gelegen zijn in aardkundig waardevolle gebieden. Wel blijkt dat indien het hoogspanningsstation gerealiseerd wordt op locatie 3 of 4, een gedeelte van de werkzaamheden ten behoeve van de aansluiting op het bestaande net, plaats zullen vinden in gebieden gelegen in groene ontwikkelingszones.

3.6 Bodemziekten

Voor het gehele gebied is een informatieverzoek ingediend bij de NAK en de NVWA om mogelijke besmettingen met bodemziekten en -plagen in het gebied in kaart te brengen. Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van bodemziekten en -plagen ter plaatse van de beoogde stationslocaties.

4 Effectbeoordeling stationslocaties en aansluiting op hoogspanningsnet

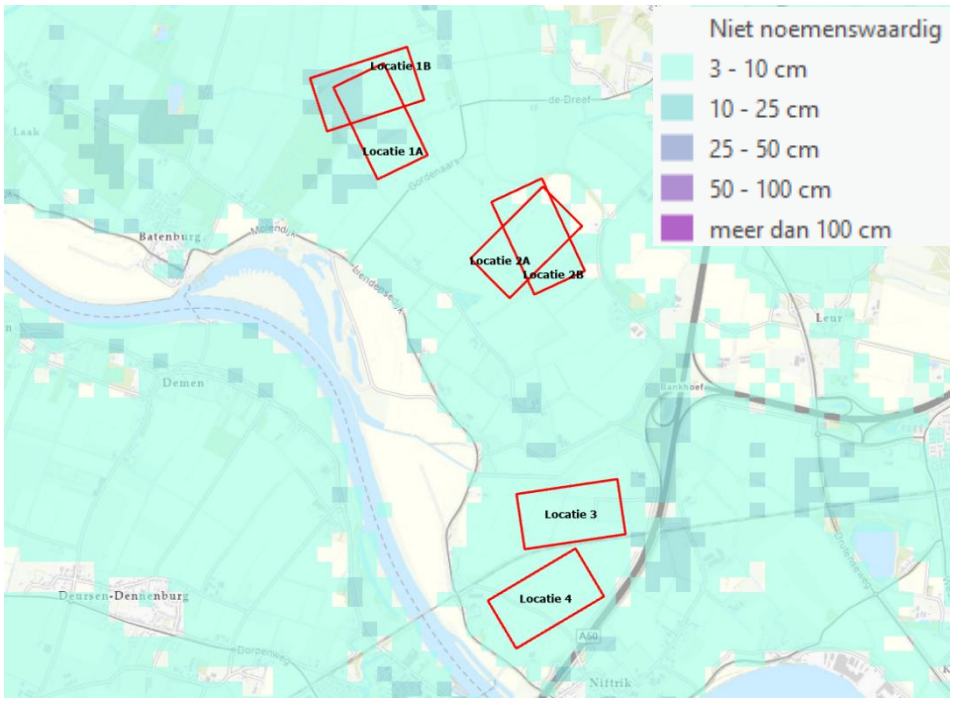
4.1 Effectbeoordeling

In de volgende paragrafen wordt de keuze voor de gegeven effectbeoordeling op basis van ieder criterium toegelicht. Voor de uiteindelijk toegewezen beoordelingen wordt gerefereerd naar tabel 14 in §4.1.6.

4.1.1 Risico op zetting

Gebaseerd op de beschikbare informatie wordt verwacht dat de bodemopbouw van de verschillende stationslocaties hoogstwaarschijnlijk weinig van elkaar verschilt en hoofdzakelijk bestaat uit een bovenlaag zware zavel tot zware klei welke is afgezet in de Formatie van Echteld, met hieronder (grof) zand. Ter plaatse van stationslocaties 3 en 4 is de bovenste (klei)laag dunner dan bij stationslocaties 1A, 1B, 2A en 2B. Daarnaast verschilt de geomorfologie tussen deze locaties ook in grote lijnen tussen rivierkomvlaktes bestaande uit fijne afzettingen, en stroomruggen met een relatief hogere zandfractie. Hierom is de verwachting dat de bovenste laag ter plaatse van stationslocaties 3 en 4 relatief zandiger is – en dus iets minder zettingsgevoelig – dan bij 1A, 1B, 2A en 2B.

De *Klimaateffectatlas Bodemdaling door ophoging* (figuur 5) geeft een indruk van de zettingsgevoeligheid van de bodem bij fysieke bodembelasting. Hierin is de zetting van de bodem gemodelleerd voor een periode van 30 jaar door ophoging met 1 meter zand. Deze resultaten sluiten aan op de verwachting dat de bodem ter plaatse van locaties 3 en 4 iets minder zettingsgevoelig is dan locaties 1A en 1B. De verschillen zijn echter niet significant.



Figuur 5: Kaart met stationslocaties en in kleur aangegeven de verwachte bodemdaling door ophoging met 1 meter zand over een periode van 30 jaar (Bron: Klimaateffectatlas)

Dit is echter niet voldoende voor een doorslaggevend cultuur- en geotechnisch advies, maar hooguit voor een indicatie. Voor de (aanvullende) werkterreinen en bouwwegen rondom het hoogspanningsstation gaat de voorkeur, vanuit cultuurtechnisch oogpunt, uit naar een bodem met een zo draagkrachtig mogelijke bodem.

4.1.2 Effect op bodemopbouw/-samenstelling

Behalve zetting heeft de bouw van het hoogspanningsstation geen significant variërend effect op de bodemopbouw/-samenstelling. Hoewel de bovenste grondlaag mogelijk wordt ontgraven voordat de fundering van het hoogspanningsstation wordt aangebracht, wordt verwacht op basis van de informatie in DINOloket dat de bodemopbouw nauwelijks tussen de stationslocaties varieert en het effect op de bodemopbouw/-samenstelling noch positief noch negatief is.

4.1.3 Aardkundige waarden

Geen enkele potentiële stationslocatie ligt in- of nabij aardkundige waardevolle gebieden.

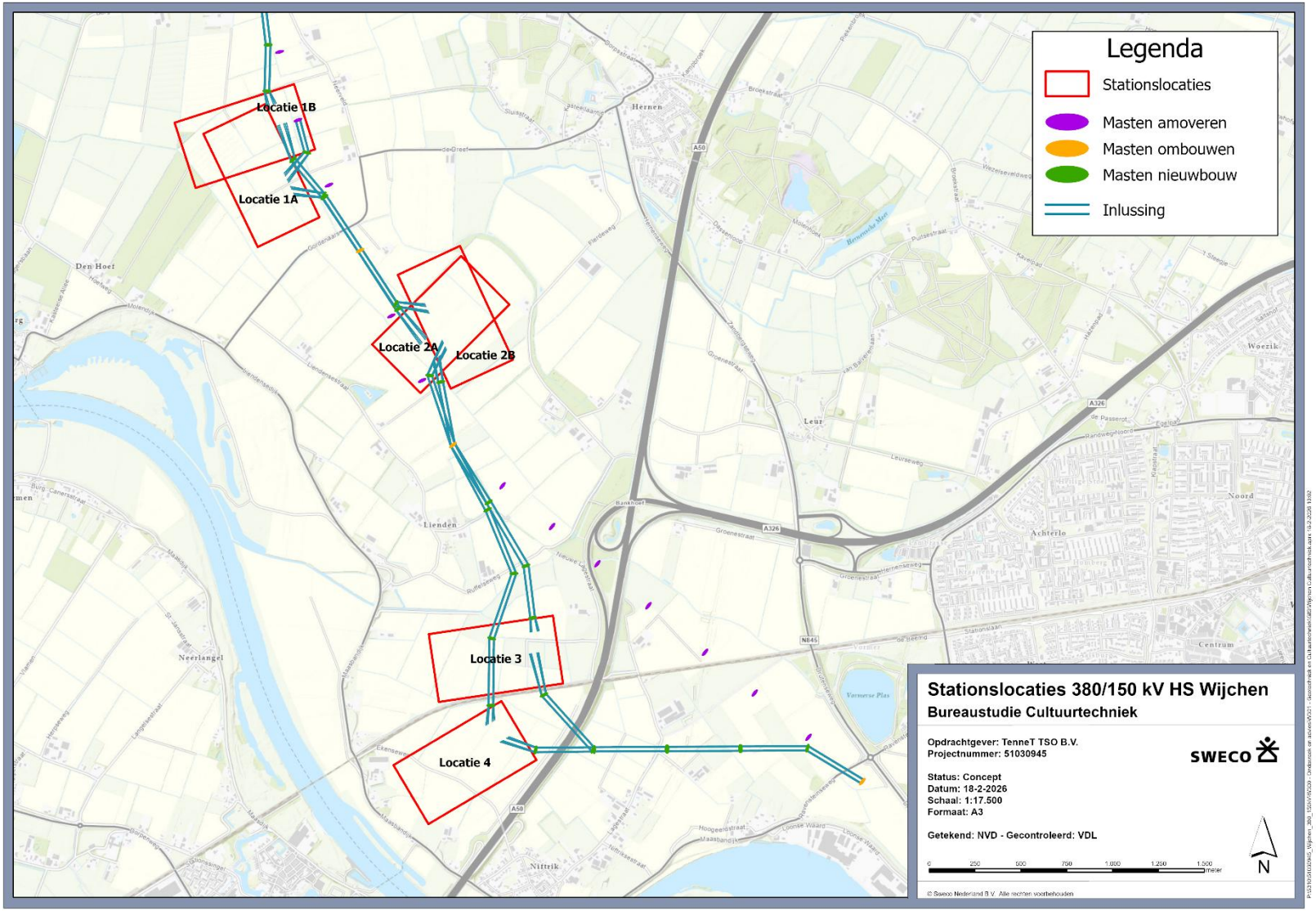
4.1.4 Bereikbaarheid en aansluiting

Voor de beoordeling van de bereikbaarheid en aansluiting van het hoogspanningsstation wordt er zoals in §2.2 vermeld, gekeken naar de afstand van de stationslocatie tot de openbare weg, en de intensiviteit van de werkzaamheden benodigd voor de inlussing van het betreffende station. Gebaseerd op de concept ruimtebeslagen wordt beoordeeld dat tussen de locaties de verschillen in bereikbaarheid miniem zijn. Wel zijn er grote verschillen op te merken in de hoeveelheid werkzaamheden, en daarmee

impact op de omgeving, benodigd om het nieuw te bouwen hoogspanningsstation in te lussen. In tabel 14 wordt per beoogde stationslocatie opgesomd wat de verwachting is van hoeveel masten er dienen te worden verwijderd en te worden gerealiseerd ten behoeve van de inlussing van het hoogspanningsstation. De lengte aan bouwwegen, hoeveelheid werkterreinen, etc. wordt beschouwd als direct gekoppeld aan de hoeveelheid te amoveren/realiseren masten.

Tabel 14: Verwachte hoeveelheid te amoveren en te realiseren masten bij inlussing van het hoogspanningsstation op iedere beoogde locatie.

Locatie	Hoeveelheid te amoveren masten	Hoeveelheid nieuw te realiseren of om te bouwen masten	Totaal
1A	3	4	7
1B	3	6	9
2A	2	4	6
2B	2	4	6
3	7	10	17
4	7	11	18


Legenda
Stationslocaties
Masten amoveren
Masten ombouwen
Masten nieuwbouw
Inlussing
Locatie 1B
Locatie 1A
Locatie 2A
Locatie 2B
Locatie 3
Locatie 4
Stationslocaties 380/150 kV HS Wijchen
Bureaustudie Cultuurtechniek
Opdrachtgever: TenneT TSO B.V.
Projectnummer: 51030945
Status: Concept
Datum: 18-2-2026
Schaal: 1:17.500
Formaat: A3
Getekend: NVD - Gecontroleerd: VDL
0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter
N
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

4.1.5 Bodemziekten

Op basis van de door het NAK en NVWA aangeleverde informatie kan worden gesteld dat geen van de beoogde stationslocaties, of locaties waar werkzaamheden m.b.t. de inlussingen dienen te worden uitgevoerd, gelegen zijn in percelen met bekende bodemziektes en -plagen, noch dat dergelijke percelen zich rondom de stationslocaties bevinden. Tevens liggen geen van de locaties in een beregeningsverbodsgebied.

4.1.6 Samenvatting effectbeoordeling

Tabel 15 geeft de toegekende scores voor de effectbeoordeling van iedere stationslocatie gebaseerd op de behandelde criteria weer. De totaalscore is een gemiddelde van de toegekende scores met voor ieder criterium een gelijkwaardige weging van factor 1.

Tabel 15: Samenvatting effectbeoordeling bodem

Beoordelingscriterium	**Beoordeling**					
	Locatie 1A	Locatie 1B	Locatie 2A	Locatie 2B	Locatie 3	Locatie 4
Effect op bodemopbouw/-samenstelling	0	0	0	0	0	0
Risico op zetting	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Aardkundige waarden	0	0	0	0	0	0
Bereikbaarheid en aansluiting	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-
Bodemziekten	0	0	0	0	0	0
Totaalscore (gemiddelde)	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**

4.2 Mitigerende maatregelen

Uit de effectbeoordeling komt naar voren dat het bouwrijp maken van de bodem en de bouw van het hoogspanningsstation op basis van de in dit rapport beoordeelde criteria enkel zal leiden tot een risico op zetting, met name onder de voorgenomen ringdijk, en een duidelijk verschil in de bereikbaarheid en aansluiting en dus een verschil in de gevolgen voor de agrarische percelen rondom.

Betreffende het risico op zetting zijn de verschillen tussen de stationslocaties hierbij, gebaseerd op een eerste indicatie, verwaarloosbaar. Omdat lokale verschillen of afwijkingen kunnen hierbij van belang kunnen zijn wordt geadviseerd dat hiervoor in een later stadium na de definitieve keuze voor een stationslocatie veldwerk wordt uitgevoerd om met meer zekerheid de verwachte zetting te kunnen bepalen (bijvoorbeeld in de vorm van een bouwrijpadvies).

Betreffende het verschil in de bereikbaarheid en aansluiting komt naar voren dat de meeste werkzaamheden benodigd zijn voor de inlussing van het hoogspanningsstation indien deze wordt gerealiseerd op locaties 3 of 4. In principe valt dit niet te mitigeren. Wel is het hoe dan ook belangrijk dat bij werkzaamheden op agrarische percelen zoveel mogelijk wordt ingezet op het beperken van de schade, bijvoorbeeld door het toepassen van voldoende verstevigingen onder werkterreinen en bouwwegen, en een juiste afwerking van de percelen na de werkzaamheden. Een separaat cultuurtechnisch advies is hierbij in een later stadium van belang.

Bijlage 1a – Resultaat NAK

Nederlandse Algemene Keuringsdienst
voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen

Sweco Nederland B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Onderwerp : Besmetting tracé
Datum : 30-12-2025
Kenmerk : 2025-KLS-1597
Behandeld door : [redacted]
Betreft : Tracé Wijchen PO-25-510-06382

Geachte heer/mevrouw [redacted],

Naar aanleiding van uw verzoek d.d. 15-12-2025 betreffende informatie over eventuele besmettingen bij het bovengenoemde project, heeft de NAK het genoemde tracé bekeken.

Voor zover de NAK heeft kunnen beoordelen, zijn er in het genoemde tracé
- Geen Knolcyperus besmettingen
- Geen Chitwoodi besmettingen
- Geen Rhizomanie besmettingen

Voor het uitvoeren van de inventarisatie wordt separaat een nota verzonden.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende via telefoonnummer 0527-635366
Of via de mail naar: teeltvoorschriften@nak.nl.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Senior Medewerker Klantservice

Bijlage 1b – Resultaat NVWA

Opdrachtgever:

SWECO

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

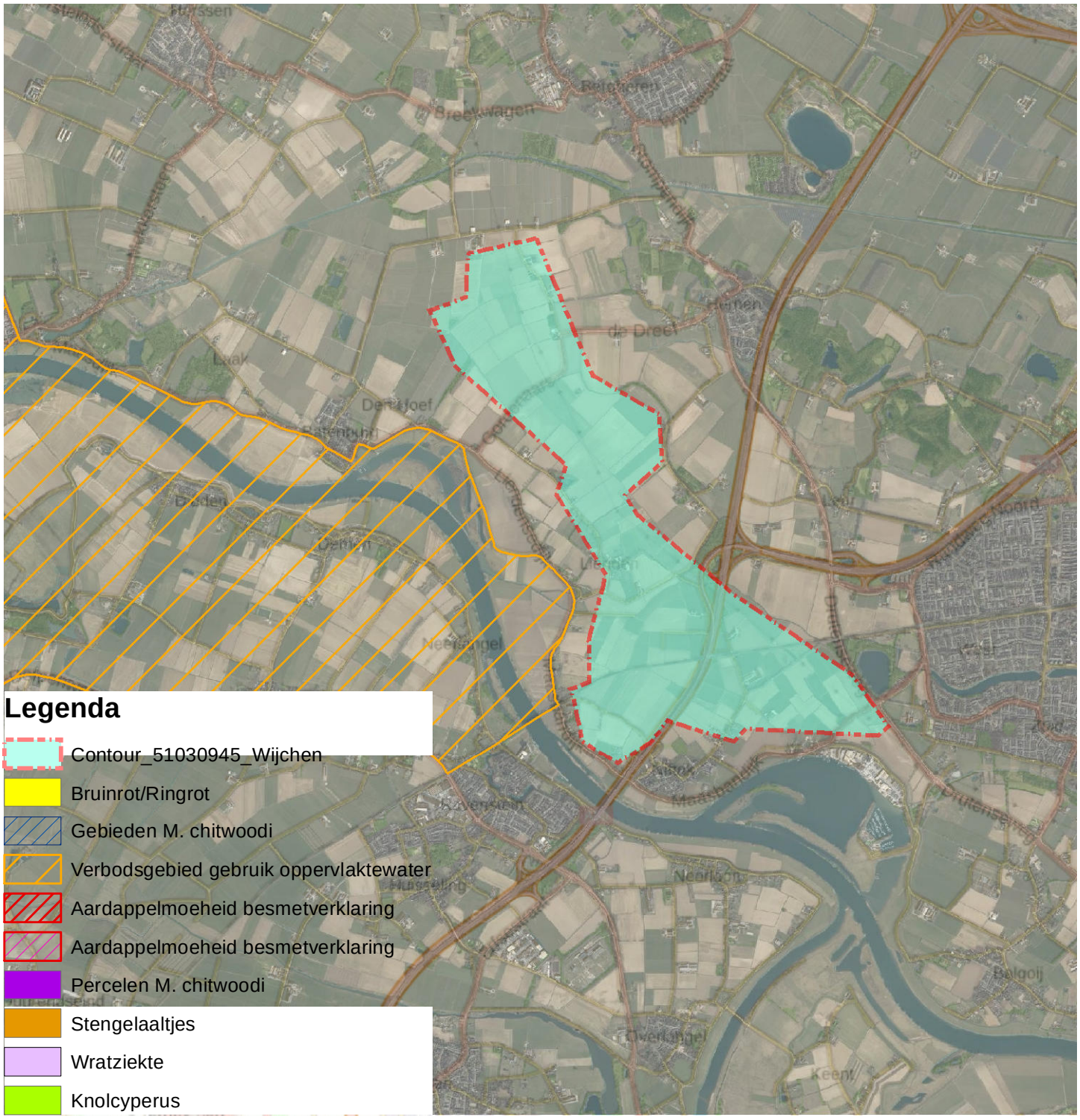
N

Gegevens dd: 17-12-2025

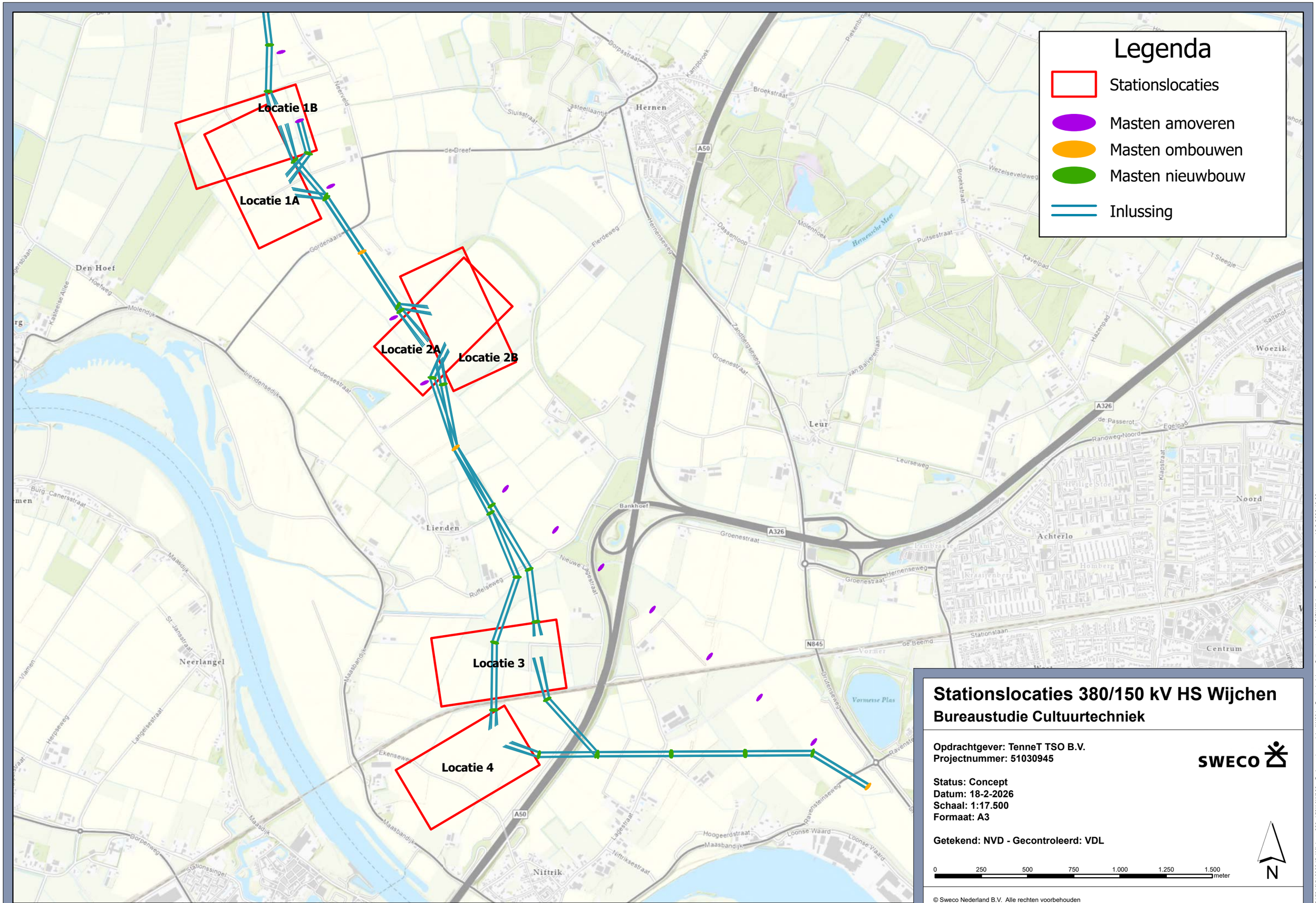
Schaal 1 : 50.000

Project: 51030945
Locatie onderzoek besmeting: Wijchen

Tracé ligt buiten een beregeningsverbodsgebied.
Tracé ligt buiten een M. chitwoodi gebied.
Geen Bruinrot/Ringrot, M. chitwoodi/fallax, Aardappelmoeheid, Knolcyperus, Stengelaaltjes of Wratziekte besmettingen bekend.



Bijlage 2 – Overzichtskaart



Stationslocaties 380/150 kV HS Wijchen

Bureaustudie Cultuurtechniek

Opdrachtgever: TenneT TSO B.V.
Projectnummer: 51030945

SWECO

Status: Concept
Datum: 18-2-2026
Schaal: 1:17.500
Formaat: A3

Getekend: NVD - Gecontroleerd: VDL

0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\51030945_Wijchen_380_150kV\W300 - Onderzoek en advies\W301 - Geotechniek en Cultuurtechniek\GIS\Wijchen Cultuurtechniek.aprx 18-2-2026 10:02