Hoogspanningsstation Terwinselen

Inhoudsopgave

Toelichting **3**

Hoofdstuk 1 Inleiding **3**
1.1 Aanleiding 3
1.2 Ligging en begrenzing 3
1.3 Geldende bestemmingsplannen 4
1.4 Leeswijzer 4

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving **5**
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Toekomstige situatie 5

Hoofdstuk 3 Beleidskader **7**
3.1 Rijksbeleid 7
3.2 Provinciaal beleid 9
3.3 Gemeentelijk beleid 10

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid **12**
4.1 Milieueffectrapportage 12
4.2 Bodem 13
4.3 Lucht 14
4.4 Geluid 14
4.5 Bedrijven en milieuzonering 15
4.6 Externe veiligheid 16
4.7 Magneetvelden 18
4.8 Explosieven 19
4.9 Water 19
4.10 Ecologie 23
4.11 Verkeer en parkeren 25
4.12 Cultuurhistorie 26
4.13 Archeologie 26
4.14 Economische uitvoerbaarheid 27

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet **29**
5.1 Algemeen 29
5.2 Wijze van bestemmen 29

Hoofdstuk 6 Procedure **31**
6.1 Algemeen 31
6.2 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro 31
6.3 Verslag inspraak ex artikel 3.1.6 Bro 31
6.4 Verslag zienswijzen 32

Bijlagen bij toelichting **33**
Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 34
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek 46
Bijlage 3 Memo vakgroep bodem 579
Bijlage 4 Akoestisch onderzoek 587
Bijlage 5 NGE QuickScan 623
Bijlage 6 Verkennend natuuronderzoek 636
Bijlage 7 Stikstofdepositie (AERIUS-berekening) 654
Bijlage 8 Ecologische beoordeling stikstofdeposititie 674
Bijlage 9 Archeologisch bureauonderzoek 719

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

TenneT is voornemens om de velden van het transformatorstation hoogspanningsstation Terwinselen 150kV aan de Rukkerweg 130A te Heerlen te vervangen. De aanleiding voor de veldvervanging is dat het huidige hoogspanningsstation het einde van de technische levensduur bereikt en het noodzakelijk is om het te vervangen om het hoogspanningsstation toekomstbestendig te maken.

De veldvervanging van hoogspanningsstation Terwinselen 150kV is niet in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Ligging en begrenzing

Het hoogspanningsstation Terwinselen 150kV ligt aan de zuidelijke gemeentegrens van Heerlen aan de Rukkerweg 130A. Het plangebied wordt ingesloten door de Euregioweg, Op de Knip en de Rukkerweg. Het hoogspanningsstation is gelegen op de gemeentegrens Heerlen/Kerkrade, binnen de bebouwde kom van Heerlen.



Figuur 1-1 Globale ligging plangebied (wit omcirkeld, bron: Google Maps)

Het gebied wordt omgeven door een groenstrook, aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de Rukkerweg, aan de oostzijde gaat het gebied op in een woonwijk en aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de weg Op de Knip. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de Euregioweg. Het hoogspanningssstation ligt op korte afstand van woningen en in de wijde omgeving zijn woonwijken aanwezig. Het plangebied zelf heeft een oppervlakte van ca. 37.555 m2.

Voor de exacte begrenzing van het plangebied dient de digitale verbeelding behorend bij dit bestemmingsplan te worden geraadpleegd.

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan Heerlerbaan van toepassing. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 6 november 2007. Voor onderhavig plangebied staan navolgend de bestemmingen en aanduiding beschreven die van toepassing zijn op basis van bestemmingsplan Heerlerbaan.

1. maatschappelijke doeleinden - nutsvoorziening: deze bestemming is opgenomen voor de gronden ter plaatse van het huidige hoogspanningsstation. Deze gronden zijn bestemd voor het uitoefenen van activiteiten ten behoeve van het openbaar nut, en daarnaast voor zover van toepassing, geldt tevens de primaire bestemming nutsvoorzieningen Mn.
2. nutvoorzieningen Mn(hu) hoogspanningslijn met uitwaaizone: zijn primair bestemd voor de transmissie van elektriciteit alsmede voor het onderhoud en het bedrijfsveilig functioneren van deze hoogspanningslijn en secundair voor andere ingevolge dit plan aan deze gronden gegeven bestemmingen.
3. verkeer en verblijf - verblijfsdoeleinden: deze bestemming is opgenomen voor de gronden die toegang geven tot het hoogspanningsstation. De gronden zijn bestemd voor wegen met hoofdzakelijke een functie voor verblijf, alsmede ter ontsluiting van de aanliggende of nabijgelegen gronden en daarnaast voor zover van toepassing geldt tevens de primaire bestemming nutsvoorzieningen Mn.

1.4 Leeswijzer

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het initiatief beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van het ruimtelijke beleidskader van de verschillende overheden. Hoofdstuk 4 bevat de uitvoerbaarheidsaspecten. Tot slot bevat de toelichting hoofdstukken over de opbouw, verantwoording en uitleg van de planregels (hoofdstuk 5) en de procedure van het plan (hoofdstuk 6).

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

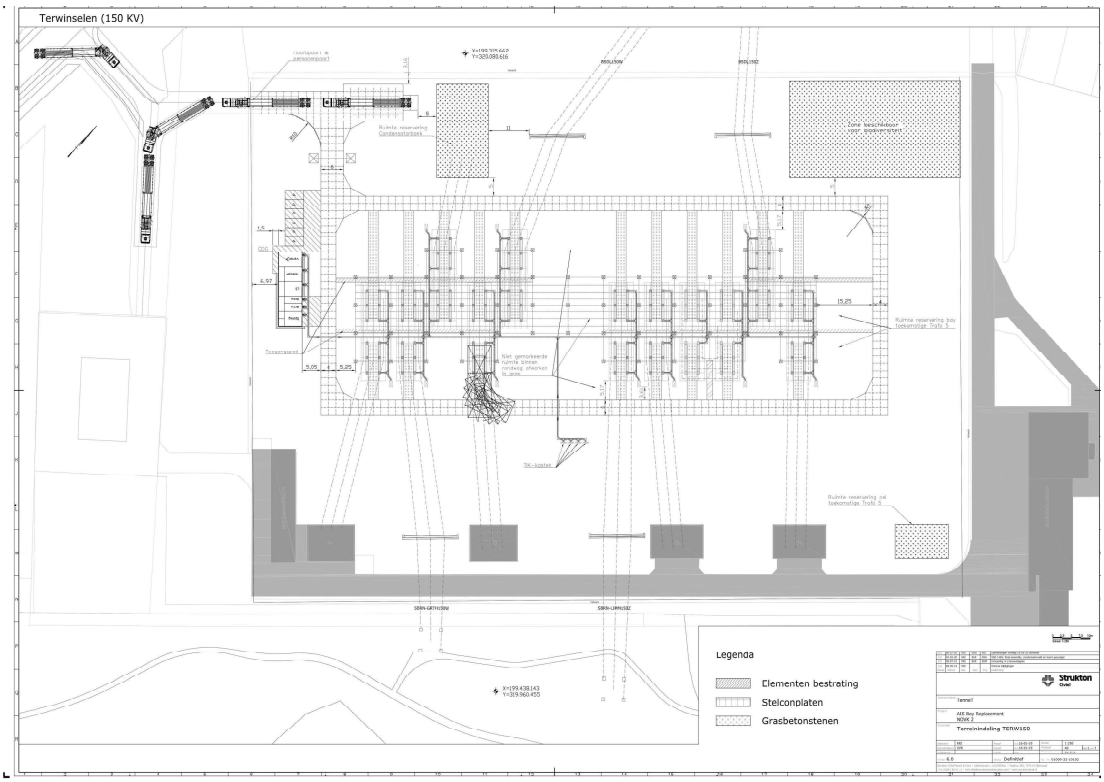
Het plangebied is momenteel in gebruik als 150kV hoogspanningsstation. Met uitzondering van een strook aan de noordoostzijde van het plangebied en een kleine groenstrook aan de zuidoostzijde van het plangebied is vrijwel het gehele plangebied verhard met grind of klinkers. Op het station zijn verhardingen, halfverhardingen, gras, bebouwing en hoogspanningspalen aanwezig.

Het plangebied is omringd door een groenstrook en in de nabijheid zijn woningen aanwezig. De dichtstbijzijnde woningen liggen op ongeveer 10 meter afstand van het hoogspanningsstation. Het plangebied is bereikbaar via de Rukkerweg die aan de noordzijde van het gebied loopt.

2.2 Toekomstige situatie

Toekomstig gebruik van het plangebied

TenneT heeft het voornemen om veldvervangingen uit te voeren. Hiertoe zullen bodemingrepen tot maximaal 1,5 meter diep plaats vinden. De ingrepen zullen plaatsvinden binnen het huidige hoogspanningsstation. De geplande ingrepen zullen met name bestaan uit het vervangen van de schakelvelden. De huidige inrit (vanaf de Rukkerweg) blijft behouden voor Enexis. In verband met het nieuwe modulaire bouwen van de schakelinstallaties heeft TenneT een directe noodzaak voor de aanleg van een nieuwe inrit vanaf de Euregioweg aan de noordwetszijde van het hoogspanningstation.



Figuur 2-1 De beoogde nieuwe situatie

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Met de komst van het nieuwe stelsel van wetgeving doet een nieuw instrument zijn intrede dat een antwoord biedt op deze ambitie: de omgevingsvisie. Rijk, provincies en gemeenten moeten allemaal een omgevingsvisie opstellen voor hun grondgebied. Het Rijk heeft in dit kader de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. De NOVI beschrijft de hoofdlijnen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, de hoofdlijnen van de voorgenomen ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming en het behoud van het Nederlandse grondgebied. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken; te kiezen voor slimme combinaties van functies; uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn de 'nationale belangen'. Er zijn in totaal 21 nationale belangen waar de NOVI zich op richt:

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 versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties.
4. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
5. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften.
6. Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem.
7. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit.
8. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving.
9. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten.
10. Beperken van klimaatverandering.
11. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO2-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur.
12. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen.
13. Realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie.
14. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit).
15. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater.
16. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat.
17. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit.
18. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie.
19. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.
20. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.
21. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Planspecifiek

Met de vervanging van het hoogspanningsstation wordt er aangesloten bij het nationale belang 'realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO2-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur. De ontwikkeling is niet in strijd met de andere nationale belangen en het plangebied maakt geen onderdeel uit van een NOVI-gebied.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: de Ladder) geïntroduceerd. De Ladder is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zodat de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut. De ladder is per 1 oktober 2012 verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6, lid 2 Bro dient de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling te bevatten, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Uiteindelijk zal de gewijzigde Ladder via het invoeringsbesluit van de Omgevingswet worden ingevoegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De strekking van de Ladder blijft daarbij gelijk.

Nieuwe stedelijke ontwikkeling

De Ladder-onderbouwing is verplicht voor 'nieuwe stedelijke ontwikkelingen'. Hieronder wordt de ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein, zeehaventerrein, kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen verstaan. Deze laatste categorie is in de handreiking bij de ladder voor duurzame verstedelijking (ministerie van Infrastructuur en Milieu) nader gespecificeerd in accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure. In de definitie voor stedelijke ontwikkeling (artikel 1.1.1 lid 1 sub i van het Bro) is geen ondergrens opgenomen. Hieruit zou men kunnen concluderen dat iedere stedelijke ontwikkeling, hoe kleinschalig dan ook, valt binnen het toepassingsbereik van de Ladder. Echter, blijkt uit vaste jurisprudentie van de Afdeling dat er wel sprake kan zijn van een voorziene ontwikkeling die te kleinschalig is om als nieuwe stedelijke ontwikkeling te kunnen worden aangemerkt. Volgens vaste jurisprudentie zijn elf woningen (welke op één dezelfde locatie worden gerealiseerd) het maximale aantal woningen wat door de Afdeling als te kleinschalig wordt geacht om als een stedelijke ontwikkeling te kunnen worden gekwalificeerd. Het minimale aantal woningen wat gerealiseerd moet worden (op dezelfde locatie) om als stedelijke ontwikkeling te worden gekwalificeerd is aldus twaalf (ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 6.3)

Er dient nadrukkelijk te worden gemotiveerd en afgewogen met oog voor de ontwikkelingsbehoefte van een gebied, maar ook met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte, én voor de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebied ligt of voldaan wordt aan de Ladder.

Planspecifiek

Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op de vervanging van een hoogspanningsstation. Of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet het voornemen vergeleken worden met voornoemde definitie van een stedelijke ontwikkeling. Volgend uit jurisprudentie wordt een hoogspanningsstation niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling beschouwd (zie uitspraak van 26 april 2017 ECLI:NL:RVS:2017:1123 Hollands Kroon). Met de vervanging van het bestaande hoogspanningsstation is derhalve ook geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Een toetsing aan de Ladder is niet nodig. Daar komt bij dat de gewenste ontwikkeling nodig is om in de toekomst te kunnen voorzien in de vraag naar elektrisch vermogen in de omgeving. Dit is van belang voor een goed functionerend en betrouwbaar elektriciteitsnetwerk. De locatiekeuze is bovendien gerelateerd aan het bestaande station. Het is niet mogelijk om de beoogde uitbreiding elders te voorzien omdat de vervanging functioneel verbonden is met het bestaande station.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Om de in de SVIR opgenomen nationale belangen juridisch te borgen is door het Rijk het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) opgesteld. De regels van het Barro moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijke verordeningen en bestemmingsplannen.

In het Barro zijn regels opgenomen voor de volgende nationale belangen:

- rijksvaarwegen;
- mainportontwikkeling Rotterdam;
- kustfundament;

- grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- defensie;
- hoofdwegen en landelijke spoorwegen;
- elektriciteitsvoorziening;
- buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- ecologische hoofdstructuur;
- primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Planspecifiek

Er zijn geen nationale belangen die betrekking hebben op het plangebied. De nationale belangen in de Barro hebben geen gevolgen voor de vervanging van het hoogspanningsstation.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014

Op 12 december 2014 hebben Provinciale Staten het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (hierna: POL2014), de Omgevingsverordening Limburg 2014 en het Provinciaal Verkeers- en Vervoersprogramma 2014 vastgesteld. Gezamenlijk vormen deze beleidsdocumenten een integrale omgevingsvisie, die vier wettelijke functies vervult: structuurvisie (Wet ruimtelijke ordening), provinciaal milieubeleidsplan (Wet milieubeheer), regionaal waterplan (Waterwet), Provinciaal Verkeer- en Vervoersplan (Planwet verkeer en vervoer).

In het POL2014 staan de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat centraal. Belangrijke uitdagingen zijn het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, de fundamenteel veranderde opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering.

De centrale ambitie komt voort uit de Limburgagenda: een voortreffelijk grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven.

Verder staat in het POL2014 kwaliteit centraal. Dat komt tot uiting in het koesteren van de gevarieerdheid van Limburg onder het motto 'meer stad, meer land', het bieden van ruimte voor verweving van functies, in kwaliteitsbewustzijn, en in dynamisch voorraadbeheer dat moet resulteren in een nieuwe vorm van groeien. Algemene principes voor duurzame verstedelijking sluiten hierop aan, zoals de ladder van duurzame verstedelijking en de prioriteit voor herbenutting van cultuurhistorische en beeldbepalende gebouwen.

Visie Zuid-Limburg

De aantrekkelijkheid van Zuid-Limburg wordt in sterke mate bepaald door de aanwezigheid van relatief op korte afstand van elkaar gelegen, dichtbevolkte stedelijke gebieden (vergelijkbaar met de dichtheid in de Randstad) en het daartussen gelegen unieke Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Dit heuvellandschap geeft samen met de historische binnenstad van Maastricht een bijzondere kwaliteit aan deze regio. In Zuid-Limburg wonen ruim 600.000 mensen, meer dan de helft van alle inwoners in Limburg. Het maakt onderdeel uit van een Europese regio met een rijk palet van economische topsectoren.

Tegelijkertijd is Zuid-Limburg in economisch opzicht te typeren als een 'tussenregio', tussen de metropoolregio's Randstad, Vlaamse Ruit en Ruhrgebied. Er zijn relatief weinig bereikbare banen binnen de landsgrenzen en daarmee is sprake van een beperkte veerkracht van de regionale en lokale economie. Daarbij kampt Zuid-Limburg met leegstandsproblematiek op het gebied van woningbouw, kantoren, verblijfsrecreatie, bedrijventerreinen en detailhandel: er is van alles teveel, en dat vraagt om een heldere visie en bovenal sturing.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

De Omgevingsverordening Limburg 2014 bevat de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van POL 2014 juridische binding te geven. Specifiek voor de doorwerking van het ruimtelijk beleid is in de verordening een hoofdstuk Ruimte opgenomen. Dit hoofdstuk bevat uitsluitend instructiebepalingen die zijn gericht tot gemeentebesturen. Zij moeten deze regels in acht nemen bij het vaststellen van bestemmingsplannen, beheersverordeningen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen.

In het hoofdstuk Ruimte zijn voor een beperkt aantal onderdelen van het POL-beleid regels opgenomen. Daarnaast zijn regelingen opgenomen die naar de mening van het Rijk door de Provincies nader moeten, dan wel kunnen worden uitgewerkt in een provinciale ruimteverordening. Met name gaat het dan om de regels voor de ecologische hoofdstructuur, die zijn ondergebracht in het onderdeel Goudgroene natuurzone.

Een belangrijk onderdeel van het POL, zoals dat in december 2014 is vastgesteld, betreft de opgave voor de drie regio's Noord, Midden en Zuid-Limburg om voor die thema's waarvoor dynamisch voorraadbeheer aan de orde is, regionale structuurvisies op te stellen en daarover ook op regionaal niveau bestuursafspraken te maken. Om de naleving van de nieuwe regionale afspraken ook juridisch te borgen is op 11 november 2016 door Provinciale Staten de Wijzigingsverordening Omgevingsverordening Limburg 2014 geamendeerd vastgesteld. Hierdoor wordt invulling gegeven aan de bestuursafspraken met betrekking tot de regionale uitwerking POL 2014 door middel van zogenoemde voorzorgsbepalingen.

Planspecifiek

Aangezien de voorgenomen ontwikkeling en het bestemmingsplan hoofdzakelijke een conserverend karakter heeft en over het algemeen een voortzetting van de bestaande aanwezige planologische situatie inhoudt, zijn de regels van de verordening niet van toepassing. Het bestemmingsplan hoogspanningsstation Terwinselen voldoet aan de bepalingen van de Omgevingsverordening Limburg 2014.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Heerlen 2035

Op 7 juli 2015 heeft de gemeenteraad de Structuurvisie Heerlen 2035 vastgesteld. Met dit planologisch instrument kan de gemeente de ruimtelijke sturing beter afstemmen op de ruimtelijke opgaven van de toekomst.

De structuurvisie is opgesteld op basis van een belangrijk kantelpunt in de historie van ruimtelijke ontwikkeling in Nederland. De grenzen van de groei zijn bereikt. Er is een eind gekomen aan een onafgebroken periode van vraag naar ruimte en vastgoed. Nieuwe ontwikkelvraagstukken hebben nu vooral te maken met de vraag hoe om te gaan met bestaand vastgoed en vrijkomende ruimte. De ruimtelijke opgaven voor de toekomst hebben veel vaker betrekking op bestaand vastgoed in plaats van nieuwbouw en zullen gekenmerkt worden door termen als: flexibel, tijdelijk, duurzaam en kleinschalig. Ook de rol van de gemeente verandert. Heerlen moet de slag maken van een toetsende naar een faciliterende overheid. Niet alles zelf herontwikkelen, maar vooral ook initiatieven van ondernemers, marktpartijen en inwoners mogelijk maken, met de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in deze structuurvisie als uitgangspunt.

Deze transitieopgaven lopen als een rode draad door de structuurvisie. In de structuurvisie staan inhoudelijk vier thema's centraal: Vitale stad, Centrale stad, Innovatieve stad en Verrassende stad.

Vitale stad

In het thema Vitale stad wordt een beeld geschetst van woonwijken in 2035. Aan de ene kant willen we inzetten op minder woningen, maar vooral ook op woningen met meer kwaliteit en variatie. Dus geen grootschalige uitbreidingsnieuwbouw meer, maar inzetten op het doorbreken van de eentonigheid van sommige woonbuurten. Aan de andere kant willen we goede voorzieningen blijven aanbieden. Dat kan soms betekenen dat een voorziening uit de buurt verdwijnt als het verzorgingsgebied voor die voorziening te klein wordt. In die gevallen

zetten we in op het vormen van sterke voorzieningenclusters in buurten en stadsdelen.

Centrale stad

In het thema Centrale stad beschrijven we hoe we de rol van Heerlen als centrumgemeente in de regio kunnen versterken. Belangrijke speerpunten daarbij zijn een compact kernwinkelgebied met een compleet en gevarieerd winkelaanbod, het realiseren van een Smart Services Campus en het versterken van het stedelijk woonmilieu. Cultuur in al zijn facetten is daarbij een belangrijke bindende factor.

Innovatieve stad

In het thema Innovatieve stad geven we aan hoe we anders kunnen omgaan met stedelijke ontwikkelopgaven bij veranderende omstandigheden. Het hergebruiken van bestaand vastgoed en vrijkomen van ruimte na sloop spelen daarbij een belangrijke rol. Bovendien willen we mondiale duurzaamheidsvraagstukken verbinden met lokale transitieopgaven. Heerlen heeft de ambitie om in 2040 een klimaat-neutrale stad te zijn. Dat is een stad waarin processen rond wonen, werken en leven, niet op negatieve wijze bijdragen aan klimaatverandering.

Verrassende stad

In het thema Verrassende stad wordt beschreven hoe we bestaande cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten beter zichtbaar en tastbaar kunnen maken in de stad. Door het behoud van deze waarden te integreren in de lokale transitieopgaven, krijgen plekken en panden waarmee mensen zich verbonden voelen nieuwe betekenis. Het resultaat van deze transitie is een verrassende stad, waarin het "Verhaal van Heerlen" tot uitdrukking komt.

Planspecifiek

Het plangebied ligt voor een gedeelte in en naast een groenzone als benoemd op de structuurvisiekaart. Met de vervanging van het hoogspanningsstation wordt echter grotendeels gebruik gemaakt van de ruimte die reeds beschikbaar is voor de functie van een hoogspanningsstation. De voorgenomen vervanging draagt bij aan ambities die de gemeente Heerlen heeft gesteld ten aanzien van de energietransitie. De veldvervanging stelt TenneT in staat om de grote toename van het aantal aanvragen van nieuwe aansluitingen voor wind- en zonne-energie op te vangen.

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid

4.1 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

a. het plan of besluit is direct m.e.r.- plichtig;
b. het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.- beoordelingsplichtig. Voor een plan in kolom 3 'plannen' geldt geen m.e.r-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht;
c. het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;
d. de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.- (beoordelings)plicht.

Sinds 16 mei 2017 geldt er een directe werking van het Europees recht. Daarom is per 7 juli 2017 het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In de gewijzigde Besluit m.e.r. staat de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, moet:

- Door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie worden opgesteld;
- Het bevoegd gezag binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen. Dit besluit hoeft niet in de Staatscourant gepubliceerd te worden;
- De initiatiefnemer het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag voegen (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

De artikelen 7.16 tot en met 7.20a Wm zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing.

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is een groot aantal activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Eén van de genoemde activiteiten betreft 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein' (activiteit D11.3). Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig in geval deze betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.

Het planvoornemen ligt ruim onder de plandrempels waarvoor conform het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is. De (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit mer worden niet overschreden, zodat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' dient te worden uitgevoerd.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in Bijlage 1. Op grond van deze uitkomsten is aan het bevoegd gezag voorgesteld om gelijktijdig met het besluit om voorliggend ontwerpbestemmingsplan vrij te geven voor inspraak, tevens te besluiten dat een verdere m.e.r.-procedure niet aan de orde is.

4.2 Bodem

In het kader van een ruimtelijk plan dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging zal er soms een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd in het plangebied. Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem waarop deze ontwikkelingen plaatsvinden geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel.

Bij een bestemmingswijziging is een bodemonderzoek slechts noodzakelijk, indien de bestemmingswijziging tevens een wijziging naar een strenger bodemgebruik inhoudt. Bij een bestemmingswijziging die een gelijkblijvend of minder streng bodemgebruik oplevert, is de bodemkwaliteit in het kader van de bestemmingswijziging niet relevant en is bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Planspecifiek

Om de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het plangebied vast te stellen is in het kader van het vernieuwen van de velden van het transformatorstation reeds een verkennend bodemonderzoek (Bijlage 2) uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt mogelijk is. De resultaten geven een indicatie van de (her)gebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond en of bij graafwerkzaamheden aanvullende arbeidshygiënische veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Uit het onderzoek komen de volgende conclusies en adviezen:

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op het maaiveld asbestmateriaal aangetroffen is en er op de gebouwen asbesthoudende ontluchtingkanalen aanwezig zijn. Derhalve is er een maaiveldinspectie uitgevoerd en zijn op locatie waar asbestmateriaal op het maaiveld is aangetroffen asbestgaten gegraven. Tijdens de maaiveldinspectie die uitgevoerd is tijdens voorliggend onderzoek zijn zintuigelijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetoond.

De gestelde hypothese 'verdacht' is middels het uitgevoerde onderzoek bevestigd. Lokaal is er een sterk verhoogd oliegehalte in de ondergrond aangetoond en lokaal in de bovengrond een verhoogd PFAS gehalte. Verder zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De ondergrond bleek, buiten het aangetoonde gehalte minerale olie, geen verhoogde gehalten te bevatten.

Verder wordt geadviseerd aanvullend onderzoek te verrichten naar de aangetroffen verontreiniging met minerale olie teneinde na te gaan of vanuit milieuhygiënisch oogpunt maatregelen dienen te worden genomen om de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik als transformatorstation. Daarnaast adviseren wij om de omvang van de op basis van PFAS 'niet toepasbare' grond af te perken.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond wordt geadviseerd contact op te nemen met de gemeente.

Algemeen kan gesteld worden dat in voorliggend plan geen functies mogelijk gemaakt worden die gevoelig zijn voor bodemverontreiniging. Het plan is daarmee uitvoerbaar. Het onderzoek is ook door de gemeente Heerlen beoordeeld. Op bepaalde punten oordeelt de gemeente dat in het kader van de uitvoering van werkzaamheden aanvullend onderzoek nodig is (Bijlage 3).

4.3 Lucht

In de Wet Milieubeheer gaat paragraaf 5.2 over luchtkwaliteit en staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om de voertuigaantrekkende werking.

Wat het begrip 'in betekenende mate' precies inhoudt, staat in een de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 % bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) (1,2 µg/m³) een 'betekenend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 % bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Deze kwantitatieve vertaling naar verschillende functies is neergelegd in de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen'.

Planspecifiek

Er worden met onderhavig plan geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot een substantiële toename van verkeer. Enkel de werkzaamheden ten behoeve van de vervangingen van hoogspanningsstation resulteren tijdelijk in extra verkeersbewegingen ten opzichte van de bestaande situatie. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond zijn de verkeersbewegingen weer (nagenoeg) vergelijkbaar met de bestaande situatie. Het transformatorstation zelf produceert geen uitstoot die kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Het project beïnvloed dan ook niet in betekenende mate de luchtkwaliteit in de zin van het Besluit NIBM.

Desalniettemin is in het kader van een goede ruimtelijke ordening met behulp van Atlas Leefomgeving (o.a. ministerie I&M en RIVM) gekeken naar de luchtkwaliteit in en rondom het plangebied. De achtergrondconcentraties over 2019 geven de volgende waarden: 15-20 µg/m³ NO2, 16-17 µg/m³ PM10 en 9-10 µg/m³ PM2,5. Uit de achtergrondconcentraties van stikstof (NO2) en fijnstof (PM10, PM2,5) blijkt dat de luchtkwaliteit ter plaatse van de locatie ruim voldoende is en de luchtkwaliteit zich niet verzet tegen de voorgenomen ontwikkeling.

4.4 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt een toetsingskader voor het geluidniveau op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen. De wet kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeurswaarde. Wanneer de geluidbelasting lager is dan deze waarde, zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidgevoelige functies niet van toepassing. Daarnaast is er in de wet een bovengrens opgenomen, de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze waarde, is het realiseren van geluidgevoelige functies in principe niet mogelijk. Wanneer de geluidbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting ligt, is het realiseren van geluidgevoelige functies aan beperkingen gebonden en alleen onder voorwaarden mogelijk. Dit wordt een 'hogere waarde' genoemd ('hoger' in de zin van hoger dan de voorkeurswaarde) en wordt via een formele procedure vastgelegd.

Planspecifiek

In het kader van de onderhavige ontwikkeling is akoestisch onderzoek uitgevoerd (Bijlage 4). Hieruit blijkt dat de geluidbelasting bij gevoelige bestemmingen in de omgeving maximaal 53 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Hiermee wordt niet voldaan aan de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Deze overschrijding is onafhankelijk van de geprojecteerde wijzigingen die door TenneT zijn voorzien. Bij de woningen ten zuiden van het station kan de overschrijding (bijna) volledig toegeschreven worden aan (het bovenvlak van) transformator T4. Dit wijkt niet af van de geluidniveaus in de huidige situatie. Op basis van de berekeningen kan geconcludeerd worden dat voor de maximale geluidniveaus L_{Amax} voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De niveaus in de dag- en de avondperiode blijven beperkt tot 65 dB(A).

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de beoogde uitbreiding van het hoogspanningsstation omdat deze niet voor een verslechtering van de huidige geluidssituatie zorgt.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Milieuzonering is het aanbrengen van een ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Doel is om bij het opstellen van een ruimtelijk plan een goed en veilig leefklimaat te waarborgen, maar tegelijkertijd ook aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun activiteiten.

De mate waarin bedrijven invloed hebben op hun omgeving is afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid en de afstand tot een gevoelige bestemming. Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, zoals geluid, geur, gevaar en stof. De mate van belasting, en daarmee de gewenste aan te houden afstand, kan per aspect en per bedrijfstype en verschillen. In de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) is een lijst opgenomen met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Van deze richtafstanden kan worden afgeweken, mits wordt onderbouwd waarom de feitelijke milieuhinder als minder belastend wordt gezien.

Het belang van milieuzonering wordt steeds groter aangezien functiemenging steeds vaker voorkomt. Hierbij is het motto: 'scheiden waar het moet, mengen waar het kan'.

In- en uitwaartse zonering

Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie (een bedrijf of bedrijventerrein) met als doel milieugevoelige functies uit de omgeving te weren. Bij inwaartse zonering wordt vanuit de milieugevoelige functie een bufferzone gecreëerd.

Planspecifiek

Met de vervanging van het 150kV hoogspanningsstation Terwinselen is er geen sprake van milieugevoelige functies. De ontwikkeling van het hoogspanningsstation heeft wel betrekking op een milieuhinderlijke functie. Er dient derhalve getoetst te worden of met de vervanging van het hoogspanningsstation voldoende afstand wordt gehouden tot milieugevoelige functies. Voor de richtafstanden die aangehouden moeten worden, is uitgegaan van 'Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen 200MVA - 1.000MVA' uit de VNG Brochure Bedrijven en Milieuzonering. Het hoogspanningsstation valt onder categorie 4.2 met een richtafstand van 300 meter voor geluid en 50 meter voor gevaar.

Als er gekeken wordt naar het plangebied en de omgeving zijn er woningen gelegen op minder dan 300 meter van het hoogspanningsstation. In de huidige situatie is het bestaande hoogspanningsstation op dezelfde locatie gelegen als de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen vervanging van het huidige hoogspanningsstation zal hierop aansluiten en niet verder afwijken.

De locatie van de condensatorbank zal worden verplaatst, maar er komt een transformator voor terug te staan. Hierdoor zal er sprake zijn van een neutrale wijziging. In het kader van de vaststelling zal een akoestisch rapport worden opgesteld.

De verwachting is dan ook dat de richtlijnafstanden tot geen problemen leiden voor de voorgenomen ontwikkeling. Geconcludeerd wordt dat het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het hoogspanningsstation.

4.6 Externe veiligheid

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed op elkaar worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels en horeca. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10^{-6} als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10^{-6} contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10^{-5} contour.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt niet in contouren vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groepsgrootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

Risicovolle (Bevi-)inrichtingen

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Met betrekking tot het beleid en de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn er de afgelopen jaren verschillende ontwikkelingen geweest. Zo is er een nieuw Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en een Structuurvisie buisleidingen. Deze

structuurvisie bevat een lange termijnvisie op het buisleidingentransport van gevaarlijke stoffen.

Het Bevb en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een ruimtelijk plan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht te nemen en het groepsrisico te verantwoorden.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

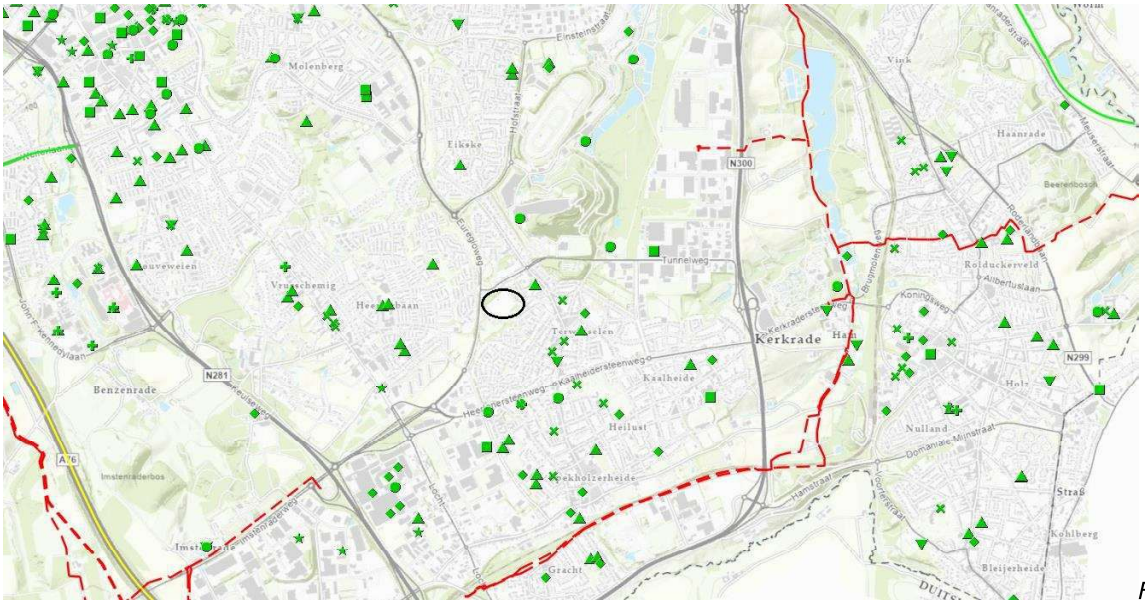
Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Zo moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) en een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd.

Als onderdeel van het Bevt is op 1 april 2015 tevens het basisnet in werking getreden. Het basisnet verhoogt de veiligheid van mensen die wonen of werken in de buurt van rijksinfrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de regeling ligt vast wat de maximale risico's voor omwonenden mogen zijn. Die begrenzing was er tot nu toe niet. Bovendien zorgt het basisnet ervoor dat gevaarlijke stoffen tussen de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het buitenland vervoerd kunnen blijven worden.

Indien een ruimtelijk plan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een (basisnet)transportroute voor gevaarlijke stoffen, moet in de toelichting ingegaan worden op de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld. Hierbij moet rekening worden gehouden met de personen die a) in dat gebied reeds aanwezig zijn, b) in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten zijn en c) de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft.

Planspecifiek

Voor een gezonde en veilige leefomgeving en vanuit een goede ruimtelijke ordening, is het van belang om de externe veiligheid rondom het plangebied te inventariseren. Daarvoor is de risicokaart geraadpleegd. Navolgende afbeelding toont een uitsnede hiervan.



Figur 4-1 Uitsnede risicokaart externe veiligheid (plangebied: zwart omcirkeld, bron: Risicokaart.nl)

Op de risicokaart is te zien dat in de nabijheid van het plangebied risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. In de huidige situatie is het hoogspanningsstation al gelegen in het gebied. Omdat met de ontwikkeling geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd zorgt de ligging van het plangebied nabij transportroutes voor gevaarlijke stoffen niet voor extra veiligheidsrisico's.

Het hoogspanningsstation valt niet onder één van de categorieën van inrichtingen waarop het

Besluit externe veiligheid (Bevi) van toepassing is. Een toets aan het Bevi is dan ook niet van toepassing.

De ontwikkeling zorgt niet voor een toename van de effecten van een mogelijk incident. Er is daarmee geen verandering van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde uitbreiding.

4.7 Magneetvelden

Overal waar stroom doorheen loopt ontstaat een magnetisch veld. Zo ook rond hoogspanningsverbindingen. Er is geen sprake van wettelijke limieten voor blootstelling aan deze magnetische velden, maar er is wel sprake van Europees en nationaal beleid. Ook is er uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan of er gezondheidseffecten bij mensen te verwachten zijn door blootstelling aan laagfrequente magneetvelden zoals die bij hoogspanningsverbindingen voor komen. Op basis van dit wetenschappelijk onderzoek zijn in internationaal verband blootstellingslimieten aanbevolen voor magneetvelden. Deze houden in dat blootstelling aan een magneetveldsterkte van meer dan 100 microtesla wordt afgeraden.

De verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het voorkomen van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Ondanks dat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor een oorzakelijk verband heeft de Rijksoverheid, op advies van de Gezondheidsraad, in 2005 een beleidsadvies uitgebracht voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarin wordt geadviseerd 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. Dit komt er op neer dat het advies is om bij nieuwe situaties gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen) zo veel als redelijkerwijs mogelijk buiten de magneetveldzone van 0,4 microtesla te plaatsen.

Bovengenoemd beleidsadvies van de rijksoverheid ziet op langdurige blootstelling en is van toepassing op nieuwe situaties en bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Voor alle hoogspanningsverbindingen geldt daarnaast te allen tijde de blootstellingslimiet van 100 microtesla conform de aanbeveling van de Europese Unie. Deze waarde wordt ook in Nederland gehanteerd. Op voor publiek toegankelijke plaatsen nabij hoogspanningsinfrastructuur van TenneT wordt deze limiet nergens overschreden.

In 2018 heeft de Gezondheidsraad een nieuw advies uitgebracht over mogelijke gezondheidseffecten van magneetvelden. Hierbij geeft de Gezondheidsraad de staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (voorheen VROM) in overweging om het voorzorgsbeleid rondom bovengrondse hoogspanningslijnen uit te breiden naar ondergrondse elektriciteitskabels en andere bronnen die oorzaak kunnen zijn van langdurige blootstelling aan magnetische velden uit het elektriciteitsnetwerk.

Momenteel wordt door de minister verkend of dat een verbreding van het voorzorgsbeleid naar andere bronnen in het elektriciteitsnetwerk wenselijk is.

Planspecifiek

In het kader van bovenstaande zal TenneT de magneetveldcontour voor het vervangen van het 150kV hoogspanningsstation Terwinselen onderzoeken. De berekening wordt bij de vaststelling bijgevoegd. Daarbij wordt de magneetveldsterkte van het station berekend. Uit de berekeningen blijkt dat ruimschoots zal worden voldaan aan de aanbeveling voor de magneetveldsterkte van maximaal 100 µT uit de Europese Richtlijn 1999/519/EC. Conclusie is dan ook dat wordt voldaan aan de aanbevelingen op Europees en nationaal niveau voor wat betreft magneetvelden.

4.8 Explosieven

De mogelijke aanwezigheid van explosieven in de ondergrond houdt in Nederland over het algemeen verband met de Tweede Wereldoorlog. Handelingen die leidden tot niet gesprongen conventionele explosieven in de bodem betroffen bijvoorbeeld het afwerpen van munitie, beschietingen vanuit de lucht/vanaf het water/op het land, het neerstorten van vliegtuigen, gevechten tijdens de begin-, tussen- en eindfase van de Tweede Wereldoorlog, het dumpen van munitie en het verdedigen van gebieden met mijnenvelden en dergelijke.

Indien er bij voorgenomen (graaf)werkzaamheden een redelijk vermoeden bestaat op het aantreffen van conventionele explosieven (CE) in de (water)bodem dient een vooronderzoek conform de WSCS-OCE uitgevoerd te worden. Dit wordt voorgeschreven door de vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) en is verankerd in de bouwprocesbepalingen in het Arbobesluit en de V&G voorbereidingsfase.

Planspecifiek

In het kader van de werkzaamheden aan het hoogspanningsstation Terwinselen is er een quickscan uitgevoerd naar Niet Gesprongen Explosieven (NGE) (Bijlage 5). Uit de quikscan is gekomen dat op basis van de geraadpleegde literatuur het beeld ontstaat dat er tijdens de Duitse inval en de navolgende bezettingsjaren regionaal diverse ingrijpende oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij mogelijk CE achter zijn gebleven. De oorlogshandelingen concentreren zich op grotere afstand van de projectlocatie. Dit wordt onderschreven door de gemeentelijke risicokaart en onderzoeken uitgevoerd door derden.

Het bovenstaande geeft aanleiding om voor de geplande werkzaamheden af te zien van enig vervolgonderzoek. Wel dient omwille van de oorlogsgeschiedenis te Heerlen en Kerkrade altijd rekening gehouden te worden met toevalsvondsten. Er hoeft geen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om tot de uitvoeringsfase over te kunnen gaan.

4.9 Water

Het klimaat is aan het veranderen en leidt tot meer extremere buien. Het (hemel) watersysteem en de afvalwaterketen moet deze neerslag zo goed als mogelijk kunnen verwerken. Het besef groeit dat dit niet meer uitsluitend met grotere rioolbuizen op te vangen is.

Om de waterbelangen (hemelwater en grondwater) bij ruimtelijke ontwikkelingen te borgen dient bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de Watertoetsprocedure doorlopen te worden.

In het kader van deze toets moet elk bestemmingsplan een waterparagraaf bevatten, waarin wordt aangegeven hoe in het bestemmingsplan wordt omgegaan met water. In deze paragraaf is dit beschreven. Voordat wordt ingegaan op de locatie specifieke kenmerken van het plangebied, is eerst het relevant beleid samengevat en worden vervolgens de beleidsregels (eisen) aangehaald waarmee in de watertoets gerekend moet worden.

4.9.1 Europees- en Rijksbeleid

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel om de kwaliteit van de Europese wateren te verbeteren ("goede toestand") en die kwaliteit goed te houden. Het belangrijkste middel om dit doel te bereiken is het stroomgebiedbeheersplan (SGBP). In een dergelijk plan worden de waterkwaliteitsdoelen en de daarvoor benodigde maatregelen beschreven om deze goede toestand te bereiken. Nederland maakt deel uit van vier internationale stroomgebieden, waarbij de gemeente Heerlen in het stroomgebied van de Maas is gelegen.

Waterwet

De Waterwet (december 2009) stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteem-benadering' centraal. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit,

oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving. Dit komt tot uitdrukking in relaties met beleidsterreinen als natuur, milieu en ruimtelijke ordening. Met de Waterwet is de gemeente beter uitgerust om onder andere wateroverlast tegen te gaan.

Specifiek voor wat betreft de omgang met hemelwater is de perceeleigenaar primair verantwoordelijk gesteld voor de verwerking van het op zijn perceel gevallen hemelwater. Alleen in uitzonderingsgevallen kan rechtstreeks geloosd worden.

Wet ruimtelijke ordening en de Watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies van de waterbeheerder.

Waterbeleid 21e eeuw: anders omgaan met water

Door de opgetreden wateroverlast heeft de regering de commissie Waterbeheer 21e eeuw in het leven geroepen. De commissie geeft advies over de problemen en hoe die in de toekomst te voorkómen zijn. Op 31 augustus 2000 bracht de commissie het advies Waterbeleid voor de 21e eeuw "Geef water de ruimte en de aandacht die het verdient" uit. De commissie concludeerde dat de manier waarop wij nu met water omgaan niet voldoende is voor de verwachte klimaatsveranderingen. De bevindingen van de commissie zijn verwoord in de hedendaagse wetgeving en beleidsnota's. In grote lijnen ligt de nadruk op de kwantiteitstrits vasthouden-bergen-afvoeren en de kwaliteitstrits schoonhouden-scheiden-schoonmaken.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) (2011) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord.

Het NBW is een uitwerking van het waterbeleid 21e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

Het Nationaal Waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan vormt het kader voor de regionale waterplannen en de beheerplannen. Er is geen formele hiërarchie tussen deze plannen, maar op grond van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur (zoals het zorgvuldigheidsbeginsel en het motiveringsbeginsel) kan bij het vaststellen van een regionaal waterplan of een beheerplan niet zo maar worden afgeweken van het Nationaal Waterplan.

In het Nationaal Waterplan zijn verwerkt:

- Hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid
- Gewenste ontwikkelingen, de werking en de bescherming van de watersystemen in Nederland
- Benodigde maatregelen en ontwikkelingen
- Beheerplannen voor de stroomgebieden
- Beheerplannen voor de gebieden met overstromingsrisico
- Mariene Strategie
- Beleidsnota Noordzee
- Functies van de rijkswateren

Nationaal Waterplan 2022-2027

Het Nationaal Waterplan (en alle andere plannen op grond van de Waterwet) wordt elke zes jaar herzien. Het Nationaal Waterplan 2022-2027 wordt door het ministerie van Infrastructuur

en Waterstaat in maart 2021 ter inzage gelegd.

4.9.2 Regionaal en gemeentelijk beleid

Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

Het waterbeleid in het Provinciaal Waterplan 2016-2021 omvat de strategische hoofdlijnen voor het provinciale waterhuishoudkundig beleid en is een uitwerking van het POL2014.

Waterbeheersplan 2016-2021 Waterschap Limburg

Het Waterbeheersplan 2016-2021 is het centrale beleidsplan van het waterschap. Het bevat de beleidsvoornemens voor de periode 2016-2021. Daarnaast wordt een globale doorkijk geboden naar de verdere toekomst.

Het Waterbeheerplan zet de koers uit voor een toekomstbestendig waterbeheer in Limburg. Het beschrijft:

- hoe ze het watersysteem en waterkeringen op orde willen brengen;
- voor welke thema's ze aan de lat staan en hun strategie hiervoor;
- welke maatregelen ze gaan uitvoeren, wie de partners daarin zijn en hoe ze dit monitoren en bijsturen.

Ook staat beschreven welke bijdrage de waterschappen leveren aan de Europese Kaderrichtlijn Water. Voorbeelden van maatregelen zijn: het aanleggen en verbeteren van dijken tegen overstromingen, het aanpakken van knelpunten van wateroverlast, herstellen van beken en het optimaliseren van de rioolwaterzuiveringsinstallaties.

Waterbeheersplan periode 2022-2027 Waterschap Limburg

Elke zes jaar leggen waterschappen vast welke aanpak en welke maatregelen op hoofdlijnen nodig zijn om het watersysteem en de waterkeringen op orde te brengen en te houden. Met het waterbeheerprogramma (WBP) geeft Waterschap Limburg richting aan het waterbeheer in de periode 2022-2027. Het programma geeft invulling aan het bestuursprogramma uit 2019 en de meerjarenbegroting waarin de koers voor de periode 2019-2023 is uitgezet.

Het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg heeft het ontwerp Waterbeheerprogramma 2022-2027 op 15 december 2020 heeft vastgesteld. De laatste stap om te komen tot het definitieve Waterbeheerprogramma 2022-2027 is de terinzagelegging. De ter inzagelegging zal medio maart plaatsvinden.

Keur en beleidsregels Keur Waterschap Limburg 2019

Vanaf 1 april 2019 is de nieuwe Keur van Waterschap Limburg officieel in werking getreden. De Keur is een document met regels die het waterschap hanteert om beken, dijken, waterwerken en grondwater in Limburg te beschermen. Het is een belangrijk document voor iedereen die bij, of met water, activiteiten onderneemt.

In de keur zijn o.a. de normen opgenomen waaraan de verwerking van (hemel)water aan dient te voldoen. Deze normen heeft de gemeente Heerlen overgenomen en verwerkt in het Watertakenplan Heerlen 2020-2024.

Watertakenplan Heerlen 2020-2024

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast en droogte in onze gemeente. Aanleg en beheer van de riolering is een gemeentelijke taak, die zijn wettelijke basis vindt in de Wet Milieubeheer en de Waterwet.

Het Watertakenplan 2020-2024 omvat de volgende items:

- evaluatie verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020;
- invulling van de zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater;
- beleid, speerpunten en maatregelen;
- samenwerking Parkstad.
- personele en financiële middelen

4.9.3 Eisen aan de watertoets conform Watertakenplan Heerlen 2020-2024

Om de waterbelangen (hemelwater en grondwater) bij ruimtelijke ontwikkelingen te borgen dient bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de Watertoetsprocedure doorlopen te worden. De resultaten hiervan worden uiteindelijk vastgesteld in deze waterparagraaf.

Hemelwater:

Met betrekking tot de omgang met afstromend hemelwater van daken en terreinverharding ligt de verantwoordelijkheid primair bij de initiatiefnemer. Het hemelwater dat binnen het plangebied valt dient binnen de grenzen van het gebied verwerkt te worden. Voor (toekomstige) privé percelen ligt deze verantwoordelijkheid primair bij de (toekomstige) eigenaar/gebruiker. Dit is het uitgangspunt van de Waterwet.

De gemeente houdt bij de verwerking van hemelwater onderstaande voorkeursvolgorde aan:

- hergebruiken;
- bergen en infiltreren in de bodem, de aanleg van groene daken;
- noodoverstort op oppervlaktewater of op gemeentelijk rioolstelsel vanuit berging / infiltratievoorziening;
- lozen naar oppervlaktewater;
- geknepen lozen op de riolering.

Pas wanneer blijkt dat verwerking van hemelwater binnen het plangebied redelijkerwijs niet mogelijk is mag het overtollige hemelwater worden aangesloten op de riolering. Hierbij dient de initiatiefnemer het hemelwater altijd gescheiden aan te bieden.

Wanneer de verwerking van hemelwater binnen het plangebied redelijkerwijs niet mogelijk is wordt bij de watertoets minimaal toegezien op een hydrologisch neutrale inpassing van de ontwikkelingen. Voor nieuwbouw en nieuwe verharding houden we dan minimaal een stand-still situatie aan. Het aangekoppeld verhard oppervlak op de riolering mag zeker niet groter worden.

Eisen:

Bij de watertoets dient gerekend te worden met de navolgende eisen:

- Ontwerpbui bij (directe) lozing op oppervlakte water (eis Waterschap Limburg): Berging / infiltratie eis T=100 (gemiddeld klimaatscenario 2050), zijnde 80 mm in 2 uur.
- Ontwerpbui bij overige ontwikkelingen: Berging/infiltratie eis T=25 (35 mm in 45 minuten) en doorkijk naar T=100 (45 mm in 30 minuten). Minimale eis volgens rioolaansluitverordening gemeente Heerlen.
- Het regenwater van de ontwerpbui dient binnen 24 uur door het systeem verwerkt te zijn. Wanneer de leeglooptijd van 24 uur wordt overschreden dient een tweede ontwerpbui geborgen te kunnen worden in het systeem inclusief het restant van de eerste bui.
- Er mag geen (grondwater) overlast ontstaan richting omliggende percelen.
- Aan de berekeningen ligt een doorlatendheidsonderzoek (k-waarde bepaling) van de bodem ten grondslag.
- Voor de nazuivering van hemelwater dient een bodempassage toegepast te worden dan wel mogen er geen uitlogende materialen toegepast worden.
- Vrijkomend vuilwater (wc's, keuken e.d.) dient aangesloten te worden op het vuil/gemengd rioolstelsel van de gemeente.

Grondwater

De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor het tegengaan van grondwateroverlast en/of –onderlast. Dit geldt ook voor funderingsproblemen.

Ondergrondse verblijfsruimten van panden, in een kelder of een souterrain, moeten volgens de bouwregelgeving waterdicht zijn. Van de perceeleigenaar verwachten wij dat hij de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen neemt om grondwaterproblemen te voorkomen of te bestrijden, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van een ander; particulier of overheid. Dat geldt ook voor woningen/gebouwen met diepe kelders.

Pas wanneer de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het overtollig grondwater, is er een taak voor de gemeente of waterschap. Ook hier geldt dat het water dan gescheiden van het vuilwater aangeboden dient te worden.

De ontwikkeling mag geen negatieve invloed hebben op de grondwaterstand en op de grondwaterkwaliteit zowel binnen als buiten het plangebied.

4.9.4 Plangebied

In het voorliggende bestemmingsplan is sprake van een beperkte uitbreiding van verhard oppervlak. De beperkte uitbreiding zal worden geïnfiltreerd. In het ontwerp van de infiltratievoorziening wordt de dimensie woorwaarde conform 80 mm per m2 in 2 uur opgenomen om wateroverlast te voorkomen. De exacte wijze waarop met afval- en hemelwater wordt omgegaan zal worden uitgewerkt in het kader van de toekomstige omgevingsvergunningaanvragen, waarbij de bovengenoemde uitgangspunten als toetsingskader in het bestemmingsplan zullen worden gehanteerd. Bij de inrichting van het openbaar gebied zal rekening worden gehouden met de aanleg van de benodigde infiltratievoorzieningen.

4.10 Ecologie

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Per 1 januari 2017 zijn de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora en faunawet en de Boswet opgegaan in de nieuwe Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming beschermt natuurgebieden, inheemse soorten en het bosopstanden in Nederland.

Gebiedsbescherming

In de Wet natuurbescherming worden de zogenoemde Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Natura 2000-gebieden kennen een zogenaamde 'externe werking'. Dit betekent dat ontwikkelingen die buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden gelegen zijn, ook getoetst moeten worden of er significant negatieve effecten optreden op het betreffende gebied.

Soortenbescherming

Een hoofdstuk in de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van de in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in standhouden van populaties van soorten die bescherming behoeven. In de wet zijn algemene en specifieke verboden vastgelegd ten aanzien van beschermde dier- en plantensoorten. Bekeken moet worden in hoeverre ruimtelijke plannen negatieve gevolgen hebben op beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen genomen moeten worden. De wet geeft de mogelijkheid aan provincies om voor een bepaald aantal soorten via een verordening een algemene vrijstelling op bepaalde verbodsbepalingen te geven.

Daarnaast geldt voor iedereen in Nederland altijd, dus ook los van het voorliggende beoogde ruimtelijke project, dat de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Voor menige soort geldt dat indien deze zorgplicht nagekomen wordt een bepaald beoogd project uitvoerbaar is.

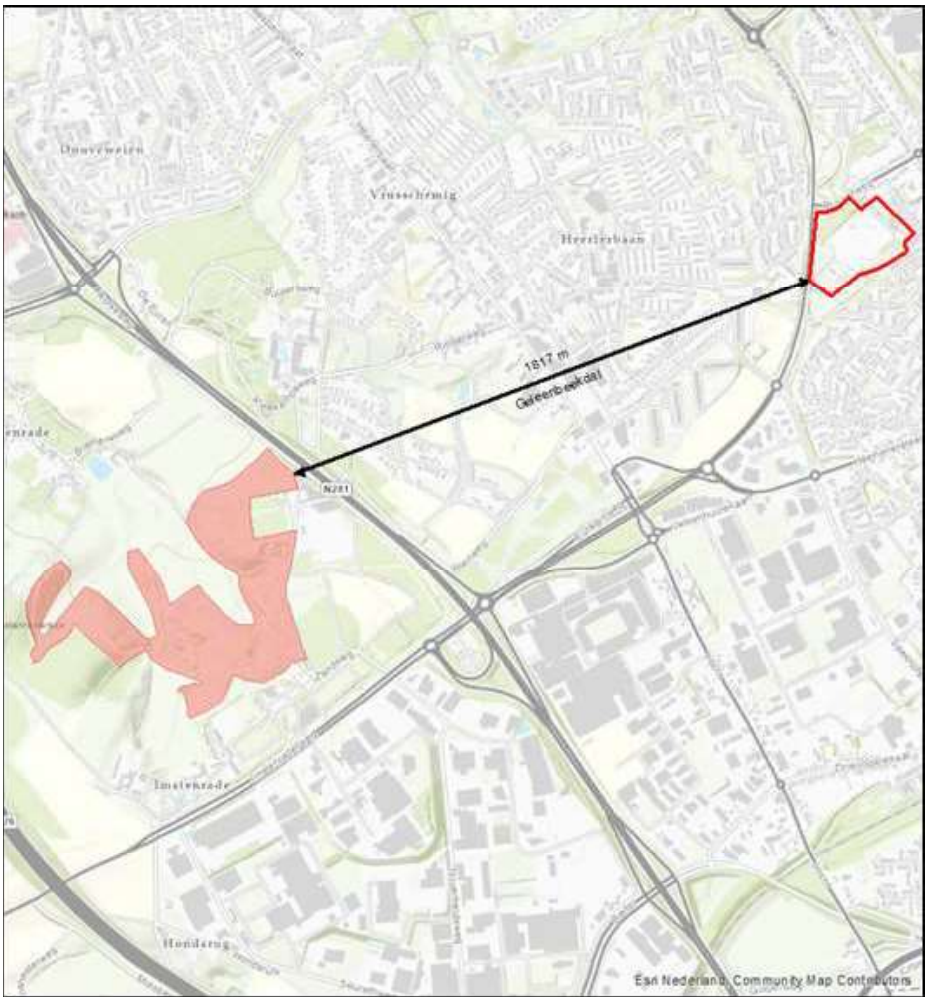
Planspecifiek

In het kader van de werkzaamheden aan het hoogspanningsstation Terwinselen is in 2019 al een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd. Sindsdien is het planvoornemen echter gewijzigd waardoor betreffend verkennend natuuronderzoek niet meer toereikend is. Daarom is een verkennend onderzoek ter actualisatie uitgevoerd (Bijlage 6) . Uit het verkendend natuuronderzoek zijn de volgende conclussies gekomen:

Berschermde gebieden

Er bevinden zich in de directe omgeving van het plangebied geen gebieden die begrensd zijn als Natura 2000-gebied of NNN. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is Natura 2000-gebied 'Geleenbeekdal', dat zich op een afstand van circa 1,8km van het plangebied bevindt (zie figuur 4.2). De werkzaamheden zullen daarop geen directe invloed hebben. Gelet op de afstand van het plangebied tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn directe effecten, zoals verdroging, vernatting, optische-, licht- en geluidsverstoring, op voorhand uitgesloten. Hierdoor is er geen noodzaak tot een nadere beschouwing op deze

effectindicatoren.



Figuur 4-2 Ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (rood gearceerd)

Soortenbescherming

Binnen het plangebied zijn geen soorten aanwezig of te verwachten die beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming en die mogelijkerwijs negatief beïnvloed worden als gevolg van de voorgenomen ingreep.

Wel is het mogelijk dat algemeen voorkomende en beschermde soorten voorkomen in het gebied zoals, onder andere, bastaardkikker, gewone pad, ree, konijn en vos. Deze soorten zijn echter vrijgesteld van ontheffingsplicht bij uitvoering van ruimtelijke ingrepen.

In de zeer nabije omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend en geschikt leefgebied aanwezig van Alpenwatersalamander. Dit betreft de watergang in het openbaar parkje ten zuiden van het plangebied. Dit ligt buiten de scope van de voorgenomen ontwikkeling, waardoor het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Mocht het voornemen of de scope van de ontwikkeling op dusdanige wijze wijzigen dat deze raakvlak krijgt met de watergang, is aanvullend onderzoek wel noodzakelijk.

Tot slot dient men tijdens de uitvoeringsfase rekening te houden met de aanwezigheid van algemeen voorkomende broedvogels tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot augustus. Echter, afhankelijk van de lokale meteorologische omstandigheden, kan deze periode eerder of later beginnen en eindigen. Van belang is dat broedende vogels niet zodanig opzettelijk verstoord worden gedurende het broedseizoen dat de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt. We adviseren dan ook om de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, mits de bomen geen essentiële functie hebben voor vleermuizen.

Provinciaal natuurbeleid

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van gebieden die zijn aangewezen binnen het POL waardoor ruimtebeslag op voorhand is uitgesloten. In de provincie Limburg hoeven effecten door externe werking op het NNN niet te worden getoetst, waardoor een nadere beschouwing op blijvende, negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden of kernkwaliteiten van het POL in de vorm van een het 'nee, tenzij'-toets niet noodzakelijk is.

Stikstofdepositie

Voor de aanlegfase van de vervanging van het 150 kV-station Terwinselen zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator 2023 (Bijlage 7). De realisatie van het project leidt tot depositietoenames groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op (naderend) overbelaste leefgebieden en habitattypen in de Natura 2000-gebieden. Significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. In een ecologische beoordeling dient te worden bekeken of deze depositietoenames leiden tot significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

De aanlegfase leidt tot een toename van 0,01 mol N/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden in Duitsland. Duitsland hanteert een drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/jaar. Wanneer een project op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van de stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol N/ha/jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voordeze activiteit. Voor de gebieden in Duitsland geldt geen vergunningsplicht.

Voor de te hoge stikstofdepostitie op de Nederlandse Natura 2000-gebieden is door Sweco een ecologische beoordeling uitgevoerd (Bijlage 8). Met de ecologische beoordeling is nagegaan of de potentiële toename van stikstofdepositie door het voorgenomen project significant negatieve gevolgen heeft voor stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden van kwalificerende soorten. Hieruit kwamen de volgende conclusies:

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen de Natura 2000-gebieden Geleenbeekdal, Brunsummerheide en Kunderberg. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de tijdelijke stikstoftoename het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten niet in de weg staat. Significant negatieve gevolgen voor deinstandhoudingsdoelstellingen van alle habitattypen en kwalificerende soortenkunnen, ook in cumulatie, worden uitgesloten. Stikstof vormt daarmee geen belemmering voor onderhavig plan.

4.11 Verkeer en parkeren

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogd nieuw project op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied.

Planspecifiek

Net als in de huidige situatie is het hoogspanningsstation enkel toegankelijk voor bestemmingsverkeer (onderhoud/werk). Met de vervanging van het hoogspanningsstation zal er niet tot nauwelijks sprake zijn van verkeerstoename. De huidige inrit (vanaf de Rukkerweg) blijft behouden voor Enexis. In verband met het nieuwe modulaire bouwen van de schakelinstallaties heeft TenneT een directe noodzaak van een inrit vanaf de Euregioweg. De inrit mag, ten behoeve van de bouw van het trafostation, tijdelijk verbreed worden door middel van het neerleggen van rijplaten. Na de afronding van de bouw van het trafostation wordt de inrit in de oorspronkelijke staat teruggebracht.

De functie 'hoogspanningsstation' is niet opgenomen in de Nota Parkeernormen Heerlen en deze functie is ook niet opgenomen in de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Omdat op het hoogspanningsstation slechts sporadisch personen verblijven en de parkeerbehoefte dus minimaal is, volstaat een beperkt aantal parkeerplaatsen op eigen terrein.

Verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de beoogde uitbreiding van het hoogspanningsstation.

4.12 Cultuurhistorie

In elk bestemmingsplan moet een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden wordt omgegaan. Denk aan aanwezige monumenten, historische gebieden, kenmerkende (straat)beelden en landschapselementen. Bij het maken van plannen kan ook (weer) rekening gehouden worden met al deze elementen die er vroeger wel waren maar nu niet meer.

Het belang van cultuurhistorie is wettelijk vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. Het Besluit geeft aan dat "een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden" in het bestemmingsplan opgenomen moet worden. Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

Planspecifiek

In het plangebied zijn geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten aanwezig. Tevens zijn de gronden van het plangebied geen onderdeel van cultureel erfgoedgebied. In het plangebied zijn wel enkele kenmerkende landschapselementen aanwezig van cultuurhistorische waarde. Dit is meegenomen in de landschapsanalyse en hier is toepassing aan gegeven in het landschapsplan.

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling van het hoogspanningsstation.

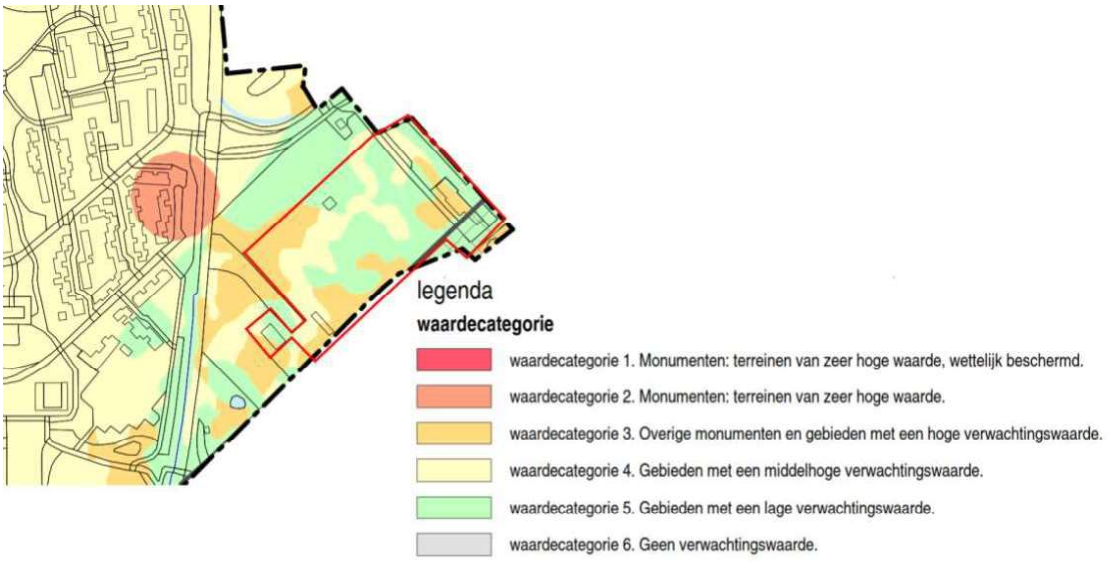
4.13 Archeologie

De bescherming van archeologische waarden bij ruimtelijke ontwikkelingen is geregeld in de Erfgoedwet. De essentie van de wettelijke bescherming is dat archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem bewaard blijven. Bij ruimtelijke plannen geldt de verplichting om rekening te houden met bekende en te verwachten archeologische waarden. Indien ingrepen gepaard gaan met een verstoring van de bodem, kan het nodig zijn om nader onderzoek te doen, zodat - waar nodig - de archeologische waarden veiliggesteld kunnen worden en/of het plan aangepast kan worden. De verantwoordelijkheid voor archeologische waarden ligt bij de gemeente.

Op basis van de Wamz zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken.

Planspecifiek

Ten behoeven van de beoogde veldvervangingen binnen het hoogspanningsstation is de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied in beeld gebracht met behulp van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Heerlen. Navolgende afbeelding toont een uitsnede van de kaart van de gemeente.



Figuur 4-3 Uitsnede Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, (plangebied: rood omlijnd)

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Heerlen is te zien dat het plangebied zowel een lage, als een middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde heeft. De hoger gelegen delen op met name de korte zijden van het plangebied hebben in principe een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf het Midden- Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied is waarschijnlijk echter danig verstoord met de aanleg van het huidige hoogspanningsstation, waardoor alleen de delen op de korte zijden van het plangebied die niet in gebruik zijn als transformatorveld nog (gedeeltelijk) ongerept zijn.

Uit het archeologisch onderzoek is vastgesteld dat op basis van de archeologische verwachting in relatie tot de geplande ingreep, geen verder onderzoek nodig is (Bijlage 9). Echter indien er werkzaamheden worden uitgevoerd op de hoger gelegen korte zijden van het plangebied op de locaties waar momenteel geen transformatorvelden staan, en waarbij het oppervlakte van de ingrepen groter is dan 250 m^2 en waarbij de ingrepen dieper gaan dan 40 cm beneden maaiveld, dan wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen en de mate van erosie binnen het plangebied vast te stellen. Indien daarbij een intact bodemprofiel wordt aangetroffen, en/of archeologische indicatoren, kan een verder vervolg worden uitgevoerd in de vorm van karterende boringen of proefsleuven om eventuele archeologische vindplaatsen op te sporen en te begrenzen. Het karterend onderzoek in het kader van de Omgevingsvergunning zal worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. De archeologische dubbelbestemmingen blijven gehandhaafd.

4.14 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

Planspecifiek

Onderhavig bestemmingsplan maakt de vervanging van een hoogspanningsstation mogelijk. De kosten van de aanleg en instandhouding en het risico komen voor rekening van de initiatiefnemer(s). Gelet op het voorgaande is het kostenverhaal anderszins verzekerd. Er bestaat hierdoor geen noodzaak tot het opstellen van een exploitatieplan.

Door wijzigingen van de planologische bestemming en de bijbehorende regels, kan er voor belanghebbenden schade als gevolg van waardedaling ontstaan. Deze schade wordt planschade genoemd. De grondslag voor de tegemoetkoming in planschade wordt gevormd door afdeling 6.1 van de Wro. Tegemoetkoming is aan de orde indien schade ontstaat in de vorm van inkomensderving of vermindering van de waarde van een onroerende zaak door een wijziging van het planologisch regime, die leidt tot een planologisch nadeel voor een belanghebbende. Overigens leidt niet ieder planologisch nadeel tot (voor vergoeding in aanmerking komende) schade. Een tegemoetkoming wordt toegekend voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins verzekerd is. Dit laatste is bijvoorbeeld aan de orde bij de vestiging van zakelijke rechten en de verwerving van objecten. In deze gevallen is sprake van een volledige schadeloosstelling, inclusief een tegemoetkoming in planschade. De planschade is op die manier anderszins verzekerd.

De gemeente Heerlen sluit een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemers over de eventuele kosten als gevolg van verzoeken om tegemoetkoming in planschade. Deze overeenkomst wordt gesloten voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Initiatiefnemers verzorgen voor eigen rekening en risico de aanleg van het station. Er zijn geen kosten voorzien voor de gemeente. Het sluiten van een exploitatieovereenkomst is daarom niet nodig. Ook kan afgezien worden van een exploitatieplan zoals bedoeld in artikel 6.12 Wro. Het bestemmingsplan wordt hiermee economisch uitvoerbaar geacht.

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan is opgezet volgens de in de Wet ruimtelijke ordening opgenomen standaardvorm van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingplannen 2012 (SVBP 2012).

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar is wel een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan dit plan ten grondslag liggen. De toelichting is van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing.

Daarnaast maken ook eventuele bijlagen onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan.

Verbeelding

De verbeelding is een digitale kaart, waarop bestemmingen en aanduidingen zijn weergegeven. Aanduidingen worden gebruikt om bepaalde zaken specifieker te regelen, bijvoorbeeld in de vorm van gebiedsaanduidingen, bouwaanduidingen, bouwvlakken, functieaanduidingen etc.

Voor de analoge verbeelding is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond (Grootschalige Basiskaart en/of kadastrale kaart). Daar waar een verschil is tussen de digitale en de analoge verbeelding, is de digitale versie leidend.

Regels

De planregels zijn standaard onderverdeeld in vier hoofdstukken.

- Hoofdstuk 1: Inleidende regels, deze bevatten de begrippen en wijze van meten;
- Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels, dit zijn de verschillende bestemmingen op alfabetische volgorde. De regels bevatten een bestemmingsomschrijving en regels voor het bouwen en het gebruik;
- Hoofdstuk 3: Algemene regels, dit zijn regels die gelden voor alle bestemmingen. Dit zijn onder meer (mogelijke) flexibiliteitsbepalingen in de vorm van wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden;
- Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotbepalingen.

5.2 Wijze van bestemmen

Voorliggend bestemmingsplan bevat de volgende bestemmingen:

Enkelbestemmingen

Bedrijf - Nutsbedrijf

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor voorzieningen van openbaar nut. Voor het nutsbedrijf geldt specifiek voor deze locatie dat één hoogspanningsverdeelstation met milieucategorie 4.2 is toegestaan.

Verkeer - Wegverkeer

De voor 'Verkeer - Wegverkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen met

hoofdzakelijk een functie voor het doorgaand verkeer.

Dubbelbestemmingen

Waarde- Archeologie 3

De voor 'Waarde - Archeologie 3 (hoge waarde)' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), tevens bestemd voor het behoud en bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

Waarde- Archeologie 4

De voor 'Waarde - Archeologie 4 (middelhoge waarde)' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), tevens bestemd voor het behoud en bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

Waarde- Archeologie 5

De voor 'Waarde - Archeologie 5 (lage waarde)' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), tevens bestemd voor het behoud en bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

Hoofdstuk 6 Procedure

6.1 Algemeen

Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro. Dit is het vooroverleg, waarin het conceptplan wordt voorgelegd aan het waterschap en aan die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Voor wat kleinere plannen kan, in overleg, afgezien worden van dit overleg.

Op basis van artikel 3.1.6 Bro dient verslag te worden gedaan van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken. Dit is de inspraak. Van (formele) inspraak kan, zeker bij wat kleinere plannen, worden afgezien. De gemeentelijke inspraakverordening is daarbij ook van belang.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd te worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor eenieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid voor belanghebbenden beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State. Het bestemmingsplan treedt vervolgens daags na afloop van de tervisielegging in werking als er geen beroep is ingesteld.

6.2 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro

Dit bestemmingsplan is in het kader van het wettelijk vooroverleg toegezonden aan de vooroverleg partners. De reacties van de vooroverlegpartners zijn hieronder opgenomen:

Provincie Limburg

De provincie Limburg heeft het plan beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen. De beoordeling geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Waterschap Limburg

Het waterschap Limburg heeft het plan beoordeeld. Er wordt aangegeven dat het uitgangspunt dat al het hemelwater van het nieuwe te realiseren verhard oppervlak zal infiltreren goed is, al wordt geadviseerd om de infiltratievoorziening te dimensioneren conform 80 mm per m2 in 2 uur om wateroverlast te voorkomen. De exacte wijze van waterberging wordt in een volgende fase ontworpen, hierbij wordt dit aandachtspunt meegenomen.

In de waterparagraaf wordt nog gesproken over waterschap Roer en Maas, dit is gedateerd en niet meer van toepassing. Dit is aangepast.

De vooroverlegreacties geven geen belemmering om het plan verder in procedure te brengen.

6.3 Verslag inspraak ex artikel 3.1.6 Bro

Hier zal t.z.t. het verslag van de eventuele inspraak komen

6.4 Verslag zienswijzen

Hier zullen t.z.t. de zienswijzen en beantwoording worden opgenomen

Bijlagen bij toelichting

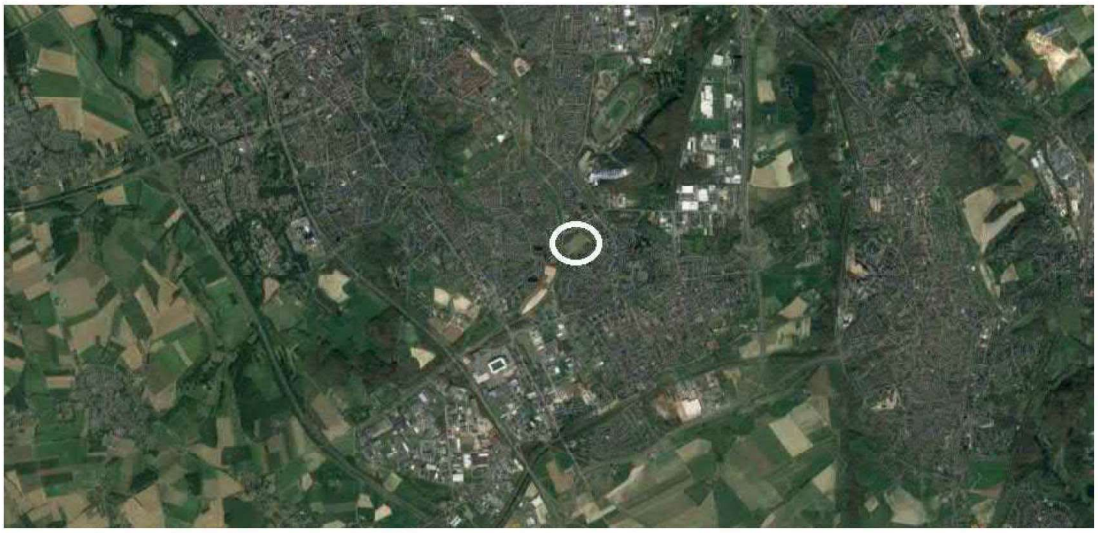
Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aanmeldingsnotitie

Onderwerp: Vormvrije m.e.r.-beoordeling Terwinselen, Heerlen
Projectnummer: 364147
Datum: 08-06-2021

1 Inleiding

TenneT is voornemens om de velden van het transformatorstation hoogspanningsstation Terwinselen 150kV aan de Rukkersweg 130A te Heerlen te vervangen. De aanleiding voor de veldvervanging is dat het huidige hoogspanningsstation het einde van de technische levensduur bereikt en het noodzakelijk is om het te vervangen om het hoogspanningsstation toekomstbestendig te maken.



Figuur 1 Ligging plangebied hoogspanningsstation

Binnen de grenzen van het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Heerlerbaan'. De gronden waarop de veldvervangingen zullen plaatsvinden zijn bestemd als 'nutsvoorziening'. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan.

Om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming van het bestemmingsplan, moet worden getoetst of in het kader van deze ontwikkeling een milieueffectrapportage[1] nodig is. Uit het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) volgt dat voor deze ontwikkeling een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. In deze aanmeldingsnotitie is de vormvrije m.e.r.-beoordeling van de voorgenomen activiteit opgenomen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de m.e.r.-procedure (hoofdstuk 2) en de potentiële effecten van de voorgenomen activiteit (hoofdstuk 3).

2 Toets aan het Besluit m.e.r.

[1] Milieueffectrapportage wordt afgekort als m.e.r. als het om de procedure gaat en als MER als het om het rapport gaat.

2.1 Welke m.e.r.-procedure is van toepassing

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) geeft aan of voor een project een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing is. Voor de activiteiten die zijn opgenomen in de C-lijst van het Besluit m.e.r. geldt de zogenoemde m.e.r.-plicht. Deze activiteiten worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Voor de activiteiten die zijn opgenomen in de D-lijst van het Besluit m.e.r. geldt de zogenoemde m.e.r.-beoordelingsplicht. Voor deze activiteiten geldt dat zij, afhankelijk van de omstandigheden, nadelige milieugevolgen kunnen hebben.

Onderhavige ontwikkeling betreft de vervanging van de velden van een hoogspanningsstation. Gezien de aard en omvang van het hoogspanningsstation en de op te nemen bestemming 'Bedrijf-nutsvoorziening' kan het project worden gezien als een activiteit onder categorie D11.3 van het Besluit m.e.r. (de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein) (zie tabel 2.1). De voorgenomen activiteiten in het plan liggen onder de (indicatieve) plandrempel waarvoor conform het Besluit m.e.r. een reguliere m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is:

- De oppervlakte van het plangebied bedraagt in totaal circa 3,7555 ha.

Deze aanmeldingsnotitie is opgesteld in het kader van de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van de vervanging van het hoogspanningsstation Terwinselen.

Tabel 2-1 | Activiteit D11.3 uit het Besluit milieueffectrapportage (d.d. 08-06-2021)

	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D11.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van en industrieterrein.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Het Besluit m.e.r. geeft onder 'gevallen' per activiteit aan wat de relevante drempel is voor een m.e.r.-(beoordelings)plicht. Daarbij kunnen de volgende situaties zich voordoen:

- Een project zit boven de drempelwaarde van een activiteit uit de C-lijst. In dat geval geldt een rechtstreekse m.e.r.-plicht voor plannen en besluiten uit kolom 3 en 4.
- Een project zit onder de drempelwaarde van een activiteit uit de C-lijst, maar boven de drempelwaarde van een activiteit uit de D-lijst. In dat geval geldt voor een plan dat is aangewezen in kolom 3 een directe m.e.r.-plicht. Voor besluiten die zijn aangewezen in kolom 4 geldt een formele m.e.r.-beoordelingsplicht.
- Een project blijft onder de drempelwaarde van de activiteit uit de D-lijst. Voor die projecten moet via een ('vormvrije') m.e.r.-beoordeling worden bepaald of er een MER nodig is.

In figuur 2 is schematisch weergegeven wanneer een m.e.r.-plicht, m.e.r.-beoordelings-

plicht of een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling van toepassing is.



Figuur 2 Schematische weergave m.e.r.-beoordeling (Kenniscentrum InfoMil)

Voor de activiteit 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein' wordt de (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. niet overschreden, aangezien het planvoornemen ver onder de grens van 75 hectare blijft. Op basis hiervan geldt er geen m.e.r.-(beoordelings)plicht. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de drempelwaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de 'Europese richtlijn milieueffectbeoordeling' te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten, een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-plichtig.

Daarnaast is in de Wet milieubeheer (artikel 7.2a) opgenomen dat een milieueffectrapport noodzakelijk is bij de voorbereiding van een op grond van een wettelijk of bestuursrechtelijke bepaling verplicht vast te stellen plan waarvoor, in verband met een daarin opgenomen activiteit, een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming. Het hoogspanningsstation binnen het bestemmingsplan, ligt niet in of in de buurt van Natura 2000-gebied. Alleen een toename in stikstofdepositie als gevolg van de aanleg-werkzaamheden kunnen daarom mogelijk leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebied. Daarom is middels een AERIUS-berekening onderzocht of hier sprake van kan zijn.

Voor onderhavig plan kan op basis van de uitgevoerde AERIUS-berekening geconstateerd worden dat de stikstofdepositie op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura-2000 maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt gedurende 1 jaar. Een passende beoordeling is daarom niet nodig. Daarmee volstaat een vormvrije m.e.r.-beoordeling op basis van onderhavige aanmeldingsnotitie.

2.2 Te volgen procedure

Deze aanmeldingsnotitie geeft het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Heerlen, de informatie die nodig is om te beoordelen of een m.e.r. nodig is voor de in paragraaf 2.1 genoemde activiteiten. Voorafgaand of gelijktijdig aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan dient het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor deze activiteit, omwille van belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

Het bevoegd gezag neemt uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst van de aanmeldingsnotitie een m.e.r.-beoordelingsbeslissing[2]. Het besluit wordt niet gepubliceerd

[2] Indien het bevoegd gezag tevens initiatiefnemer is, neemt het in een zo vroeg mogelijk stadium de m.e.r.-beoordelingsbeslissing.

in de Staatscourant[3]. Op dit besluit is geen bezwaar/beroep mogelijk. Eventuele bezwaren kunnen worden ingediend in de procedure van het bestemmingsplan.

2.3 Doel van de aanmeldingsnotitie

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. In het kader van een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld. In een aanmeldingsnotitie wordt op objectieve wijze de informatie verzameld en gepresenteerd die voor deze afweging noodzakelijk is. Op basis van de informatie in de aanmeldingsnotitie besluit het bevoegd gezag of een uitgebreidere m.e.r-procedure nodig is.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient het bevoegd gezag expliciet te beoordelen of zij het noodzakelijk acht om de m.e.r.-procedure te doorlopen. Er kunnen twee uitkomsten zijn:

- belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden → er dient een m.e.r.-procedure te worden doorlopen;
- belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op → er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Het uitgangspunt bij deze beoordeling is: **Nee, tenzij ….** (zie hiervoor verder kader 2.1).

Dit uitgangspunt betekent dat er geen nadere m.e.r. nodig is, tenzij er sprake is van mogelijke 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu op basis waarvan een dergelijke procedure wel noodzakelijk moet worden geacht. Deze 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van *Bijlage III EU-richtlijn milieubeoordeling projecten*. Het project dient te worden getoetst aan:

1. Kenmerken van de activiteit
2. Plaats van de activiteit
3. Kenmerken van het potentiële effect

In hoofdstuk 3 wordt de toetsing behandeld. Eerst wordt een beschrijving gegeven van de kenmerken van de activiteit, de plaats van de activiteit en de potentiële effecten die daaruit naar voren komen. Vervolgens wordt ingegaan op de kenmerken van de gevolgen van deze effecten. Hierbij wordt gekeken of er mogelijk (belangrijke) nadelige milieugevolgen ontstaan en of er verzachtende mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om eventueel het milieueffect te verminderen of teniet te doen.

[3] Dit is bepaald in het Besluit m.e.r. in artikel 2.5 onder b.

KADER 2.1: UITLEG AANMELDINGSNOTITIE

Zoals aangegeven is het uitgangspunt bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling het 'nee, tenzij' principe. Dit heeft gevolgen voor inhoud en diepgang van deze aanmeldingsnotitie. In dit kader wordt kort toegelicht hoe deze aanmeldingsnotitie is opgebouwd en op welke wijze naar de inhoud moet worden gekeken.

Waarom Nee, tenzij?

Dat het 'nee, tenzij' principe geldt, vloeit voort uit het feit dat het een activiteit betreft uit de D-lijst van het Besluit m.e.r., waarvoor tevens geldt dat de activiteit onder de drempelwaarde ligt zoals in deze D-lijst genoemd. In het Besluit m.e.r. zijn alle activiteiten die mogelijk gevolgen hebben op het milieu verdeeld over twee lijsten: de C- en de D-lijst. Activiteiten uit de C-lijst worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Voor deze activiteiten geldt dan ook een directe m.e.r.-plicht. Voor activiteiten uit de D-lijst geldt dat deze afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen kunnen hebben. Wanneer de activiteit op de D-lijst staat én onder de drempelwaarde blijft zoals in die lijst opgenomen, is de verwachting dat deze activiteit geen belangrijke nadelige milieugevolgen oplevert. Op voorhand geldt voor deze activiteiten daarom ook geen m.e.r.-plicht. Dit moet echter wel worden getoetst middels de vormvrije m.e.r.-beoordeling. In bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang namelijk wel degelijk belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Dat kan bijvoorbeeld doordat die activiteit in of bij een kwetsbaar gebied is gepland.

Inhoud aanmeldingsnotitie

Voor een aanmeldingsnotitie die wordt opgesteld in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de diepgang van het onderzoek. In de meeste gevallen kan de vormvrije m.e.r.-beoordeling worden gebaseerd op 'expert judgement', zonder (model)berekening of (veld)onderzoek. Het uitgangspunt is dat de aanmeldingsnotitie kort en bondig is en alleen inzoomt op die kenmerken en gevolgen die mogelijk kunnen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu. In veel gevallen zal snel helder zijn dat een activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft (vanwege grote afstand tot gevoelige gebieden, de locatie en de omgeving hebben geen bijzondere kenmerken waardoor er een verwaarloosbare kans is op belangrijke nadelige effecten, de activiteit leidt niet tot grote emissies, heeft een klein ruimtebeslag e.d.). Dan is ook geen uitgebreide motivering nodig: er wordt dan beknopt beschreven dat naar alle Europese criteria is gekeken.

3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

1. Kenmerken van het project	
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	Activiteit D11.3 uit het Besluit m.e.r. drempelwaarde is: In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer. Conclusie: het project blijft onder de drempelwaarde van 75 hectare. Daarom is voor dit project geen 'formele' m.e.r.-beoordeling maar een 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling nodig.
Cumulatie met andere projecten	In de nabijheid van het plangebied zijn geen relevante ontwikkelingen voorzien.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen[4]	Bij het aanleggen van de ondergrondse hoogspanningsverbinding wordt geen gebruik gemaakt van vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen. Er zijn geen andere natuurlijke hulpbronnen in het gebied aanwezig die invloed ondervinden van de voorgenomen activiteit.
Productie afvalstoffen[5]	Bij de vervanging van het hoogspanningsstation komt afval vrij. Het vrijkomende afval betreft regulier bouwafval, er komen geen gevaarlijke stoffen vrij. Tijdens de gebruiksfase komen geen afvalstoffen vrij. (Bouw)afval wordt conform geldende wet- en regelgeving afgevoerd.
Verontreiniging en hinder	<u>Verontreiniging:</u> Tijdens de aanleg kan als gevolg van het bouwverkeer en de werkzaamheden een beperkte en voor een korte periode een lokale verslechtering van de luchtkwaliteit optreden rond het plangebied. De ontwikkeling zal verder niet leiden tot een andere vorm van verontreiniging. <u>Hinder:</u> Tijdens de aanleg en sloop kan als gevolg van het bouwverkeer en de werkzaamheden lokaal een beperkte verkeershinder en geluidhinder optreden. In de gebruiksfase zal de ontwikkeling niet leiden tot een toename van verkeersbewegingen met als gevolg extra (geluids)hinder voor omwonenden. <u>Magneetvelden:</u> In tegenstelling tot bovengrondse hoogspanningslijnen is er in Nederland geen voorzorgbeleid voor kabels en hoogspanningsstations. Het advies is om bij nieuwe situaties gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en

[4] Toelichting: Van gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan sprake zijn als een ontwikkeling gevolgen heeft voor op, of in de nabijheid van, de locatie aanwezige natuurlijke hulpbronnen. Denk bijvoorbeeld aan de onttrekking van grondwater of het delven van grondstoffen zoals zand of klei. Ook het kappen van bos als leefomgeving voor dieren of recreatiegebied voor mensen valt hieronder. Dit criterium is vooral van belang bij industriële activiteiten.

[5] Afvalstoffen zijn stoffen (preparaten of voorwerpen) waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (artikel 1.1, lid 1 Wet milieubeheer). Nadelige milieugevolgen kunnen ontstaan bij het vrijkomen van gevaarlijke afvalstoffen.

	kinderopvangplaatsen) zo veel als redelijkerwijs mogelijk buiten de magneetveldzone van 0,4 microtesla te plaatsen. Voor alle hoogspanningsverbindingen geldt daarnaast te allen tijde de blootstellingslimiet van 100 microtesla conform de aanbeveling van de Europese Unie. TenneT heeft de magneetveldcontour voor het vervangen van het 150kV hoogspanningsstation Terwinselen onderzocht. Uit de berekeningen blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de aanbeveling voor de magneetveldsterkte van maximaal 100 µT uit de Europese Richtlijn.
Risico voor ongevallen	Het hoogspanningsstation valt niet onder één van de categorieën van inrichtingen waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is. De veiligheidsrisico's van een hoogspanningsstation zijn zeer klein. Daarnaast worden er met het project geen kwetsbare objecten gerealiseerd. Ook zorgt de ontwikkeling niet voor een toename van de effecten van een mogelijk incident.
Risico voor de menselijke gezondheid	Er worden geen effecten op de menselijke gezondheid verwacht. In Nederland zijn grenswaarden vastgesteld ten aanzien van veldsterkten. Bij de vervanging van het hoogspanningsstation wordt hier aan voldaan. Er worden verder geen andere effecten verwacht in de vorm van luchtverontreiniging, geluidhinder, verontreiniging van water, etc. die een risico vormen voor de menselijke gezondheid.
2. Plaats van de projecten	
Bestaande grondgebruik	Het plangebied is momenteel in gebruik voor nutsvoorziening
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen. Nabij de locatie is geen kwetsbare natuur aanwezig.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V-richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	*Natuur* Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied ‘Geleenbeekdal’ ligt op 1,9 kilometer. Het plangebied ligt ook niet binnen een gebied die begrensd is als NNN. Er is geen sprake van ruimtebeslag. Voor wat betreft de stikstofdepositie geldt dat gezien de resultaten uit de AERIUS-berekening significante negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. *Archeologie* Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart heeft het plangebied zowel een lage, als een middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde. De hoger gelegen delen op met name de korte zijden van het plangebied hebben in principe een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied is waarschijnlijk echter dusdanig verstoord met de aanleg van het huidige hoogspanningsstation, waardoor alleen de delen op de

	korte zijden van het plangebied die niet in gebruik zijn als transformatorveld nog (gedeeltelijk) ongerept zijn. *Bodem* Voor het plan worden aanvullende bodemonderzoeken uitgevoerd naar de aangetroffen verontreiniging met minerale olie teneinde na te gaan of vanuit milieuhygiënisch oogpunt maatregelen dienen te worden genomen om de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik als transformatorstation. *Verkeer en milieu* Planrealisatie heeft geen significant negatief effect op verkeer, luchtkwaliteit, geurhinder, geluid en externe veiligheid. Dit blijkt uit de onderzoeken die in het kader van het bestemmingsplan zijn uitgevoerd en zijn opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan. *Cultuurhistorie* In het plangebied zijn geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten aanwezig. Tevens zijn de gronden van het plangebied geen onderdeel van cultureel erfgoedgebied. *Water* Als gevolg van de ontwikkeling zal het verharde oppervlak in het plangebied niet of minimaal toenemen. Verder is er in het plangebied geen riolering aanwezig en ook afvalwater is niet aan de orde. Het hemelwater zal worden geïnfiltreerd. Er dient ten behoeve van mogelijke archeologische waarden nader onderzoek uitgevoerd te worden.
3. Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	In alle gevallen zullen potentiële effecten lokaal optreden, in of direct aangrenzend aan het plangebied. Hinder voor omwonenden beperkt zich tot de woningen rondom het plangebied en mogelijk in beperkte mate tot woningen langs de aan/-afvoerroutes.
Grensoverschrijdend karakter	Er zijn geen landsgrensoverschrijdende effecten.
Orde van grootte en complexiteit effect	**Natuur** *Gebiedsbescherming Natura 2000-gebied en NNN* Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of NNN. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied bevindt zich op 1,9 kilometer. Gelet op de grote afstand tot nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zijn directe effecten zoals verdroging, vernatting, optische verstoring, licht- en geluidsverstoring op voorhand uitgesloten. Effecten van verzuring en vermesting zijn ook uitgesloten. Omdat er als gevolg van stikstof-depositie in de aanlegfase mogelijk effecten zijn voor de instandhoudings-doelstellingen voor Natura 2000-gebied is er een AERIUS-berekening uitgevoerd.

	Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekening van het project blijkt dat het extra verkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden en de gebruikte werktuigen niet leidt tot een depositie van > 0,00 mol N/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. Gezien dit resultaat kunnen significante negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten. *Soortenbescherming Wet natuurbescherming* In de ruimere omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van een groot aantal beschermde soorten (NDFF). Het plangebied voldoet echter niet aan de eisen die deze soorten stellen aan hun leefomgeving. Ten aanzien van de algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren met provinciale vrijstelling, treedt geen conflict op met de wet Natuurbescherming. Wel dient de zorgplicht in acht te worden genomen. Broedvogels die mogelijk aanwezig zijn in de directe omgeving van het plangebied, mogen gedurende het broedseizoen niet verstoord worden door de uitvoering van de werkzaamheden. Overige in het plangebied of in de omgeving van het plangebied (mogelijk) aanwezige soorten ondervinden geen negatieve effecten van de werkzaamheden. **Archeologie** Uit het archeologisch onderzoek is vastgesteld dat op basis van de archeologische verwachting in relatie tot de geplande ingreep, geen verder onderzoek nodig is. Mogelijk wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen en de mate van erosie binnen het plangebied vast te stellen. Indien daarbij een intact bodemprofiel wordt aangetroffen, en/of archeologische indicatoren, kan een verder vervolg worden uitgevoerd in de vorm van karterende boringen of proefsleuven. De aanwezige archeologische dubbelbestemmingen in het plangebied zullen gehandhaafd blijven. **Bodem** Voor het hoogspanningsstation wordt aanvullend onderzoek verricht. De bodemkwaliteit wordt geschikt gemaakt voor het gebruik als hoogspanningsstation. Daarnaast wordt de omvang van de op basis van PFAS 'niet toepasbare' grond afgeperkt. Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast wordt dit gedaan aan de hand van de regels van het Besluit bodemkwaliteit. **Hinder en verontreiniging (Geluid, luchtkwaliteit, magneetvelden)** Verontreiniging/hinder als gevolg van aanlegfase Tijdens de aanlegfase van het hoogspanningsstation kan geluidshinder ondervonden worden van de sloop- en bouwwerkzaamheden. Deze werkzaamheden kunnen lokaal

	tijdelijk leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit door uitstoot van stikstofdioxide en (fijn)stof. Omdat de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide en fijnstof in dit gebied onder de grenswaarden liggen, zal dit niet leiden tot overschrijding van de grenswaarden en daardoor niet tot belangrijk nadelige gevolgen leiden. Verontreiniging/hinder in de gebruiksfase In de gebruiksfase is het hoogspanningsstation onbemand en vinden enkel beperkt verkeers-bewegingen plaats door toezicht en onderhoud. Het hoogspanningsstation stoot zelf geen stoffen uit die de luchtkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Als gevolg van de ontwikkeling treden in de directe omgeving van het plangebied geen overschrijdingen op van de grenswaarden voor de concentraties stikstofdioxide en fijnstof. Op het gebied van luchtkwaliteit is er geen belemmering om het plan uit te voeren. Als gevolg van de gebruiksfase neemt het wegverkeer niet of nauwelijks toe. De verwachting is dat de voorgenomen ontwikkeling van de vervanging van het hoogspanningsstation in principe niet voor een verslechtering zorgt van de geluidssituatie. In het kader van het Activiteitenbesluit zal een akoestisch rapport worden opgesteld. **Conclusie** De effecten zijn beperkt en door het nemen van (mitigerende) maatregelen op te lossen of in voldoende mate te beperken.
Waarschijnlijkheid effect	Naar verwachting zal geen sprake zijn van belangrijk nadelige negatieve effecten. Tijdens de aanlegfase zal er voor omwonenden overlast ontstaan door bouwverkeer en aanlegwerkzaamheden. Overlast door de verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase wordt niet verwacht.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	De effecten in de aanlegfase zijn tijdelijk. Effecten in de gebruiksfase treden dagelijks op en zijn moeilijk omkeerbaar. De effecten van het hoogspanningsstation in de gebruiksfase leiden niet tot negatieve gevolgen voor de omgeving.
Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten	Effecten als gevolg van het hoogspanningsstation die optreden zijn beperkt en veelal lokaal van aard. Er zijn geen andere projecten bekend waarmee naar verwachting cumulatieve effecten zullen optreden.
Gezien de omvang van de activiteiten in relatie tot de drempelwaarden en te verwachten effecten, zijn belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu uit te sluiten. Nader onderzoek in een MER/m.e.r.-beoordeling is dan ook niet noodzakelijk.	

23-10-2023

Addendum vormvrije m.e.r.-beoordeling Terwinselen, Heerlen

In de vormvrije m.e.r.-beoordeling (Sweco, 2021) wordt op pagina 8 beschreven dat het plan niet leidt tot een stikstofdepositie van > 0,00 N/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden en dat significante negatieve effecten daarmee op voorhand kunnen worden uitgesloten. Deze berekening is echter uitgevoerd in 2021 met de toenmalige AERIUS Calculator. In de afgelopen jaren zijn er nieuwe versies uitgekomen van de AERIUS Calculator, waaronder de meest recente AERIUS Calculator 2023. Inmiddels is voor dit project daarom een nieuwe berekening uitgevoerd met deze nieuwste versie van de AERIUS Calculator. Hieruit volgden de volgende conclusies:

Voor de aanlegfase van de vervanging van het 150 kV-station Terwinselen zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator 2023. De realisatie van het project leidt tot depositietoenames groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op (naderend) overbelaste leefgebieden en habitattypen in de Natura 2000-gebieden. Significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. In een ecologische beoordeling dient te worden bekeken of deze depositietoenames leiden tot significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

De aanlegfase leidt tot een toename van 0,01 mol N/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden in Duitsland. Duitsland hanteert een drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/jaar. Wanneer een project op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van de stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol N/ha/jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Voor de gebieden in Duitsland geldt geen vergunningsplicht.

Voor de te hoge stikstofdepositie op de Nederlandse Natura 2000-gebieden is door Sweco een ecologische beoordeling uitgevoerd. Met de ecologische beoordeling is nagegaan of de potentiële toename van stikstofdepositie door het voorgenomen project significant negatieve gevolgen heeft voor stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden van kwalificerende soorten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen de Natura 2000-gebieden Geleenbeekdal, Brunsummerheide en Kunderberg. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de tijdelijke stikstoftoename het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten niet in de weg staat. Significant negatieve effecten voor deinstandhoudingsdoelstellingen van alle habitattypen en kwalificerende soortenkunnen, ook in cumulatie, worden uitgesloten.

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Rapport

Projectnummer: 5100726 (364147)
Projectnummer TenneT: 002.834
Referentienummer: NL21-648800269-2920
Datum: 13-04-2022

Veldvervanging AIS Terwinselen 150kV

Verkennend en afperkend asbest- en bodemonderzoek

Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen

Definitief

Opdrachtgever:
TenneT TSO B.V.

Verantwoording

Titel	Veldvervanging AIS Terwinselen 150kV
Subtitel	Verkennend en afperkend asbest- en bodemonderzoek transformatorstation op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen
Projectnummer	5100726 (364147)
Projectnummer TenneT	002.834
Referentienummer	NL21-648800269-2920
Revisie	D0
Datum	13-04-20222

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Aanleiding en doelstelling 5
1.3 Opbouw van het rapport 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Algemeen 6
2.2 Onderzoekslocatie 6
2.3 Historisch bodemonderzoek Sweco 2019 6
2.4 Aanvullend vooronderzoek Sweco 2021 7
2.5 Resultaten locatiebezoek 8
2.6 Conclusies vooronderzoek 9
2.7 Onderzoekshypothese en -strategie 9
3 Veldonderzoek 11
3.1 Onderzoeksstrategie 11
3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek 13
3.3 Visuele beoordeling grond 13
4 Laboratoriumonderzoek 15
5 Resultaten bodemonderzoek asbest 16
5.1 Mate van bodemverontreiniging 16
5.2 Voorlopige veiligheidsklasse 17
6 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters 19
6.1 Toetsingskader 19
6.2 Mate van bodemverontreiniging 19
6.3 Hergebruik van grond 22
6.3.1 PFAS 22
6.3.2 Overige parameters 24
6.4 Voorlopige veiligheidsklasse 27
7 Interpretatie onderzoeksresultaten 28
7.1 Verontreinigingssituatie 28
7.1.1 Niet eerder onderzocht terrein transformatorstation 28
7.1.2 Tijdelijk werkterrein 28
7.1.3 Toegangsweg 29
7.1.4 Afperkend bodemonderzoek 29
7.1.5 Terrein transformatorstation 29
7.1.6 Bodemonderzoek Chroom VI 30
7.1.7 Asbest op maaiveld (2017) 30
7.1.8 Asbestverdacht terrein schakelstation 30

7.2 Veiligheidsaspecten 30
8 Conclusie en advies 31
8.1 Conclusie 31
8.2 Advies 31

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen
Bijlage 3 Historische bodeminformatie
Bijlage 4 Veldonderzoek
Bijlage 5 Analysecertificaten
Bijlage 6 Toetsingstabellen
Bijlage 7 Boorplan nog uit te voeren werkzaamheden
Bijlage 8 Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 9 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. Verkennend en afperkend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het 150 kV transformatorstation Terwinselen dat gelegen is aan de Rukkerweg 130A in Heerlen.

Voor het verkennend asbest- en bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend asbest- en bodemonderzoek is het vernieuwen van de velden van het transformatorstation. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Aanleiding van het afperkend bodemonderzoek zijn de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en PFAS.

Doel van het afperkend bodemonderzoek is het nader vaststellen van de omvang van de verontreinigingen met minerale olie en PFAS.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten (hoofdstuk 5 en 6);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 7);
- conclusie en advies (hoofdstuk 8).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 beantwoord.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in dit hoofdstuk weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Rukkerweg 130A, 6418TZ, Heerlen
Kadastrale gegevens locatie	Heerlen K 4201, K 5197, K 4454, K, 5086, K 5087 (ged.)
Eigenaar locatie	Enexis Netbeheer B.V.
Coördinaten (rd)	X: 199401, Y: 320064
Lengte locatie (in m)	Ca. 295
Breedte locatie (in m)	Ca. 165
Oppervlakte locatie (in m²)	Ca. 40.800
waarvan bebouwd (in m²)	Ca. 10.000

2.3 Historisch bodemonderzoek Sweco 2019

In 2019 heeft Sweco Nederland B.V. een historisch bodemonderzoek (Sweco, 2019)[1] uitgevoerd ter plaatse van het terrein van het transformatorstation aan de Rukkerweg 130A te Heerlen.

Onderstaand staan de conclusies van dit onderzoek weergegeven:

- In de jaren '60 is het trafostation aangeleg;
- binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie op de noordzijde van het perceel staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd;
- het overgrote deel van de boven- en ondergrond van de bodem van de onderzoekslocatie is maximaal licht verontreinigd;
- op het maaiveld (bij gebroken puin) en aan de gebouwen is asbest waargenomen. Destijds zijn ter plaatse van de boringen asbestgaten gegraven, maar was zintuiglijk geen aanleiding om het materiaal analytisch te onderzoeken op asbest;
- in de periode van eind jaren '70 en eind jaren '80 is op de onderzoekslocatie een voormalige weg (zie figuur 2-1) rondom de transformatoren zichtbaar.

[1] Historisch bodemonderzoek Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen, Sweco Nederland B.V., 28 maart 2019, kenmerk: SWNL0235430.

De onderzoeksrapportage is in bijlage 3 toegevoegd.



Figuur 2-1 Historische kaart 1978

2.4 Aanvullend vooronderzoek Sweco 2021

In 2021 heeft TenneT TSO B.V. opdracht gegeven voor de uitvoering van bodemonderzoek ter plaatse van de volgende locaties:

- Schakeltuin (chroom VI)
- Schakelstation (asbest)
- Tijdelijk werkterrein (bodem)
- Toegangsweg (bodem en asfalt)

Naar aanleiding van deze aanvullende opdracht heeft Sweco Nederland B.V. ter plaatse van bovenstaande locaties een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd. De bevindingen zijn in deze paragraaf samengevat.

Chroom VI

In 2020 heeft een onderzoek plaatsgevonden (Gebouweninspectie Nederland, 2020[2]) naar zware metalen houdende verflagen op de gecoate onderdelen van 150 kV-station Terwinselen. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er chroom VI is aangetoond in de verflagen. De onderzoeksrapportage is in bijlage 3 toegevoegd.

Asbest

In 2015 heeft een asbestinventarisatie (BCM consultancy, 2015)[3] plaatsgevonden waarbij het schakelstation en het compressorgebouw zijn onderzocht. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er zowel in- als uitpandig asbesthoudend materiaal is aangetroffen. De onderzoeksrapportage is in bijlage 3 toegevoegd.

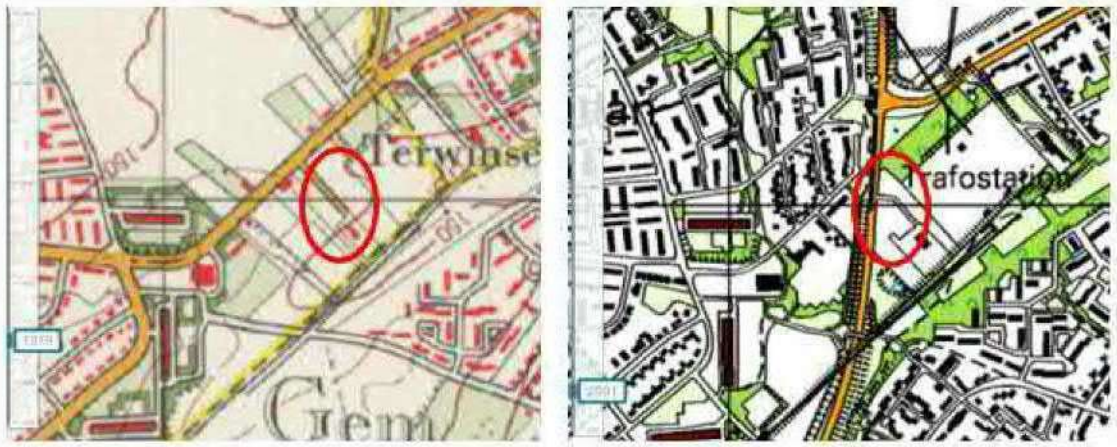
---

[2] Onderzoeksrapportage Chroom-6 de gecoate onderdelen in het 150 kV station Rukkerweg 130A Heerlen, Gebouweninspectie Nederland, 19 februari 2020, kenmerk: 192919).

[3] Asbestinventarisatie conform SC 540 Enexis schakelstation aan de Rukkerweg 130a te Terwinselen, BCM Consultancy, 15 november 2015, kenmerk: 12.186.10 versie 2.

Toegangsweg en tijdelijk werkterrein
Op basis van de bij de gemeente Heerlen opgevraagde bodeminformatie kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de toegangsweg en het tijdelijke werkterrein geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Op de historische kaart (www.topotijdreis.nl) in figuur 2-2 is te zien dat de toegangsweg rond 1979 is aangelegd. De inrit van de toegangsweg is, vanwege bij de aanleg van de Euregioweg in 2001, veranderd en sluit sindsdien aan op de Euregioweg. Onder de toegangsweg is mogelijk een wegfundering aanwezig. Op het terrein van het tijdelijk werkterrein zijn op de historische kaart geen bodembedreigende activiteiten zichtbaar.



Figuur 2-2 Historische kaart 1979 (links) en 2001 (rechts)

2.5 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 3 december 2019 door M. Barten en op 7 juni 2021 door R. Diekstra van Sweco Nederland B.V. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-2 samengevat.

Tabel 2-2 Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Op het perceel zijn een gebouw met hoogspanningsinstallatie en transformatorcellen aanwezig
Verhardingen	Asfaltverharding ter plaatse van de toegangsweg. Klinker- en halfverharding (grind en split) ter plaatse van het transformatorstation
Watergangen	Rondom het perceel zijn geen watergangen aanwezig
Onderhoud	Het terrein is goed onderhouden
Ondergrondse infrastructuur	Zie KLIC melding. Op het terrein zijn ondergronds veel kabels aanwezig
Maaiveldveranderingen	Niet zichtbaar
Aanwezigheid puin	Niet waargenomen
Asbestverdacht materiaal	Tijdens de maaiveldinspectie is op één locatie asbestverdacht materiaal aangetroffen
Asbesthoudende toepassingen	Asbesthoudende ontluchtingskanalen ter plaatse van gebouwen

2.6 Conclusies vooronderzoek

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

- In de jaren '60 is het trafostation aangelegd;
- de toegangsweg is rond 1979 aangelegd. De inrit van de toegangsweg is omstreeks 2001 verlegd;
- binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie op de noordzijde van het perceel staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd;
- het overgrote deel van de boven- en ondergrond van de bodem van de onderzoekslocatie is maximaal licht verontreinigd;
- tijdens een voorgaand bodemonderzoek is op het maaiveld (bij aantreffen gebroken puin) en aan de gebouwen is asbest waargenomen. Destijds zijn ter plaatse van de boringen asbestgaten gegraven, maar was zintuiglijk geen aanleiding om het materiaal analytisch te onderzoeken op asbest.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deellocaties zoals opgesomd in tabel 2-3:

Tabel 2-3 Deellocaties

Deellocaties	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
Niet onderzocht terreindeel transformatorstation inclusief voormalige weg	Verdacht: De bodem van een deel het terrein ter plaatse van het transformatorstation is bij het voorgaande onderzoek niet volledig onderzocht op standaardpakket. Ter plaatse van de voormalige weg zullen tevens een aantal boringen worden uitgevoerd.
Terrein transformatorstation	Verdacht op asbest: op het maaiveld is asbesthoudend materiaal aangetroffen en enkele verhardingen zijn van gebroken puin. Op het gehele terrein moet een maaiveldinspectie worden uitgevoerd en het puin, en eventueel de bodem, dient onderzocht te worden op asbest.
Asbestverdacht terrein schakelstation	Verdacht op asbest: uit de resultaten van de asbestinventarisatie van het schakelstation blijkt dat zowel in- als uitpandig asbesthoudend materiaal aangetroffen.
Tijdelijk werkterrein	Geen reden tot verdenking op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.
Toegangsweg	Verdacht vanwege mogelijke aanwezigheid van een verontreinigde wegfundering
Coating stationpunten	Omliggende bodem is verdacht op de aanwezigheid van Chroom VI vanwege afgebladderde coating(verf).

2.7 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.5, zijn in tabel 2-4 de deellocaties met hypotheses gedefinieerd.

Tabel 2-4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Verkennend bodemonderzoek				
Niet eerder onderzocht terrein transformatorstation	Ca. 18.000	0,0 – 2,0	Verdacht	NEN 5740: Verdacht heterogeen, niet-lijnvormig (VED-HE-NL)
Terrein transformatorstation (PFAS)	Ca. 38.000	0,0 – 1,0	Verdacht	NEN 5740: Verdacht heterogeen, niet-lijnvormig (VED-HE-NL)

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Tijdelijk werkterrein	Ca. 2.450	0,0 – 2,0	Onverdacht	NEN 5740: Onverdacht, niet-lijnvormig (ONV-NL)
Toegangsweg	Ca. 320	0,0 – 2,0	Verdacht	NEN 5740: Onverdacht, niet-lijnvormig (ONV-NL)
Verkennend asbestonderzoek				
Terrein transformatorstation	Ca. 38.000	0,0 – 0,5	Verdacht	NEN 5707: Maatwerk
Asbest op maaiveld (2017)	Ca. 800	0,0 – 0,5	Verdacht:	NEN 5707: Verdacht heterogeen, niet-lijnvormig (VED-HE-NL)
Asbestverdacht terrein schakelstation	Ca. 3.950	0,0 – 0,5	Verdacht	NEN 5707: Verdacht heterogeen, niet-lijnvormig (VED-HE-NL)
Bodemonderzoek Chroom VI				
Stationpunt TW B01A t/m B10A (de 10 stationpunten worden apart onderzocht)	<10	0,0 – 0,5	Verdacht op chroom VI i.v.m. het gebruik op het station	Verdacht plaatselijk bodembelasting (VEP)

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor de onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1 Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte (m^2)	Strategie	Veldwerk			
				Gat minimaal 30x30 cm		Boring	
				Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
Verkennend bodemonderzoek							
Niet eerder onderzocht terrein transformatorstation	0,0 – 2,0	Ca. 18.000	NEN 5740: VED-HE-NL[1]	-	-	27 6 3[6]	1,0 2,0 5,5
Terrein transformatorstation (PFAS)	0,0 – 1,0	Ca. 38.000	NEN 5740: VED-HE-NL[1]	-	-	58[7]	1,0
Tijdelijk werkterrein	0,0 – 2,0	Ca. 2.450	NEN 5740: ONV-NL[2]	-	-	6 3	1,0 2,0
Toegangsweg	0,0 – 2,0	Ca. 320	NEN 5740: VED-HE-NL[1]	-	-	3 1 1	1,0 2,0 5,5
Afperkend bodemonderzoek							
Minerale olie t.p.v. TW B38	0,7 – 1,2	-	NEN 5740: Maatwerk	-	-	4	2,0
PFAS t.p.v. TW B13	0,05 - 0,30	-	NEN 5740: Maatwerk	-	-	2	1,0
Bodemonderzoek Chroom VI							
Stationpunt TW B01A t/m B10A	0,0 – 0,5	10 x <10	NEN 5740: VEP[5]	-	-	10	0,3
Verkennend asbestonderzoek							
Terrein transformatorstation	0,0 – 0,5	Ca. 38.000	NEN 5707: Maatwerk[3]	-	-	-	-
Asbest op maaiveld (2017)	0,0 – 0,5	Ca. 800	NEN 5707: VED-HE-NL[4]	5[8]	1,0	-	-
Asbestverdacht terrein schakelstation	0,0 – 0,5	Ca. 3.950	NEN 5707: VED-HE-NL[4]	11[8] 2	0,5 2,0	-	-

[1] *VED-HE-NL : Verdachte heterogeen verontreinigde niet-lijnvormige locatie*

[2] *ONV-NL : Onverdacht niet-lijnvormige locatie*

[3] *Maatwerk : Naar aanleiding van de maaiveldinspectie wordt bepaald of er een asbestonderzoek conform NEN5707: VED-HE zal moeten worden uitgevoerd.*

[4] *VED-HE-NL : Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld*

[5] *VEP : Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern*

[6] *Wegens een grondwaterstand >5 m-mv zijn conform de strategie NEN5740: VED-HE-NL in plaats van peilbuizen boringen tot 5,5 m-mv uitgevoerd.*

[7] *De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar PFAS zijn ter plaatse van het niet onderzochte terrein van het transformatorstation (buiten de schakeltuin) gecombineerd met de boringen het verkennend bodemonderzoek.*

[8] *Tijdens de uitvoering zijn er plaatse van deellocatie 'Asbest op maaiveld (2017)' en 'Asbestverdacht terrein schakelstation' per deellocatie één asbestgat te weinig uitgevoerd. Deze asbestgaten zullen middels aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.*

Het veldwerk is op 3 en 4 december 2019 uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer: VB-082/3) en VCMI B.V (certificaatnummer: K23753/12) en op 7, 10, 14 en 15 juni 2021 door Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer: VB-082/4). Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018 (zie bijlage 8). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 4.

De locaties van de boringen en gaten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van het vooronderzoek, de ligging van kabels en leidingen en de maaiveldinspectie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is besloten de werkzaamheden uit te voeren zonder veiligheidsmaatregelen omdat geen gehalten boven het risiconiveau worden verwacht.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkingen van de NEN 5740 opgetreden:

- Ter plaatse van een aantal de boringen is tot maximaal 0,50 m -mv voorgegraven en tot 1,0 m-mv voorgeboord. Dit heeft geen invloed gehad op de monstername;
- vanwege stuit op obstakels/harde lagen zijn een aantal boringen niet tot de voorgeschreven diepte uitgevoerd. In tabel 3-2 staan de betreffende boringen en per boring de diepte waarop de boring is gestaakt, weergegeven;
- vanwege een fout in de nummering van de boringen komen TW B65 en TW B66 tweemaal voor. Echter zijn ze te onderscheiden door de toevoeging van respectievelijk 'ASF04 en ASF05' ter plaatse van deellocatie 'Toegangsweg'.

Tabel 3-2 Afwijkingen NEN5740

Boornummer	Voorgeschreven boordiepte (m-mv)	Maximaal behaalde boordiepte (m-mv)	Reden
TW B07b	2,0	0,35	Stuit op obstakel
TW B10	1,0	0,35	Stuit op stenenlaag
TW B12	2,0	0,35	Stuit op stenenlaag
TW B24	2,0	0,90	Stuit op massieve laag
TW B32	2,0	1,00	Stuit op stenenlaag
TW B32a	n.v.t.	0,35	Stuit op stenenlaag
TW B33	1,0	0,80	Stuit op massieve laag
TW B36	5,5	0,90	Stuit op stenenlaag
TW B40	1,0	0,90	Stuit op massieve laag
TW B50	1,0	0,90	Stuit op obstakel
TW B59	1,0	0,50	Stuit op obstakel
TW B60	1,0	0,65	Stuit op obstakel
TW B61	1,0	0,50	Stuit op obstakel
TW B383	2,0	1,20	Stuit op obstakel

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Uitvoering

Het maaiveld van de deellocatie 'Terrein transformatorstation' is tijdens de uitvoering van het veldwerk op 3 december 2019 geïnspecteerd. Vanwege de aanwezigheid van een grindverharding is er ter plaatse is er een efficiëntie behaald van 5%. Tijdens deze maaiveldinspectie is geen asbestverdachte materiaal of puin aangetroffen.

Op 14 juni 2021 is het maaiveld ter plaatse van deellocatie 'Asbestverdacht terrein schakelstation' en op 15 juni 2021 ter plaatse deellocatie 'Asbest op maaiveld (2017)' geïnspecteerd. Ter plaatse van deellocatie 'Asbestverdacht terrein schakelstation' is een efficiëntie van 40-50 % behaald.
Ter plaatse van deellocatie 'Asbest op maaiveld (2017)' is een efficiëntie van 40-50 % behaald en geen puin aangetroffen. Op het maaiveld van deze deellocatie zijn op één plek negen stukjes asbestverdacht materiaal (90 gram plaatjes) aangetroffen.

Bevindingen

De maaiveldinspectie heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie of herindeling van de deellocaties.

Bemonstering

Van de asbestverdachte materialen zijn per type monsters genomen. De kaart met vindplaats van het de asbestverdachte materialen is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De boringen en gaten zijn beschreven in de boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie c.q. de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3-3.

Tabel 3-3 Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
TW B14	1,00	0,20 - 0,40	Leem	Sporen baksteen
TW B17	2,00	0,05 - 0,30	Zand	Resten baksteen
TW B18	1,00	0,30 - 0,50	Leem	Sporen baksteen
TW B19	1,00	0,30 - 1,00	Leem	Sporen kolen
TW B26	1,00	0,00 - 0,50	Leem	Sporen baksteen
TW B38	1,50	0,60 - 1,00	Leem	Pid meting Sweco: 5 ppm, zwakke olie-water reactie
TW B40	0,90	0,60 - 0,90	Leem	Sporen kolen
TW B44	1,00	0,50 - 1,00	Leem	Sporen baksteen
TW B65	1,00	0,00 - 0,40	Leem	Resten baksteen
TW B68	1,00	0,00 - 0,50	Leem	Sporen slakken
TW B72	1,00	0,00 - 0,50	Leem	Sporen slakken
TW B73	1,00	0,00 - 0,50	Leem	Sporen baksteen

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Ten behoeve van het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd per gat. In de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. Ten aanzien van asbest is hierbij de volgende strategie aangehouden: Om het gemiddelde asbestgehalte te verkrijgen van de homogene deellocaties zijn mengmonsters samengesteld in het veld. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1 in bijlage 4.

Het gehanteerde standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum ten behoeve van de toetsing.

Omdat mogelijk grond elders zal worden toegepast, zijn diverse grondmonsters ook geanalyseerd op PFAS[4].

Ten behoeve van het afperkend bodemonderzoek zijn de monsters geanalyseerd op minerale olie en PFAS. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof ten behoeve van de toetsing.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5. In deze bijlage zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

- De conserveringstermijnen voor de parameters PAK en minerale olie van de mengmonsters 'TW B01, B06, B08 en TW B01', 'TW B07, B32, B34 en TW B07' en ' TW B49, B50, B51 en TW B49' (analysecertificaat: 13492875) is overschreden. De consequentie is dat het analyseresultaat in principe als indicatief beschouwd moet worden;
- de conserveringstermijn voor de parameter minerale olie van de mengmonsters 'Weg. M1'(analysecertificaat: 13491805) is overschreden, De consequentie is dat het analyseresultaat in principe als indicatief beschouwd moet worden;
- en de conserveringstermijn voor de parameter PFAS van de mengmonsters 'TW B49, TW B50, TW B51 en TW B58 (analysecertificaat: 13502179) is overschreden. De consequentie is dat het analyseresultaat in principe als indicatief beschouwd moet worden.

Opgemerkt wordt dat de fractie respirabele vezels op basis van de volgende overwegingen niet is bepaald:

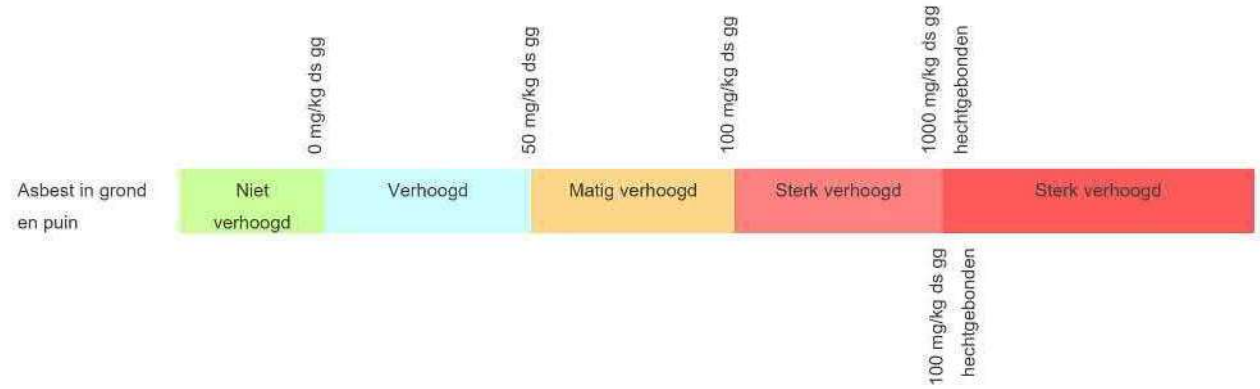
- de gehalten niet-hechtgebonden en hechtgebonden overschrijden de risicowaarden niet (100 respectievelijk 1000 mg/kg ds gg) en;
- de locatie is niet verdacht van respirabele vezels, en;
- er is geen asbest aangetroffen in de fracties <0,5 mm, 0,5-1 mm en 1-2 mm.

[4] Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het 'Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (Ministerie I&W, versie 2 juli 2020).

5 Resultaten bodemonderzoek asbest

5.1 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten, moeten volgens de NEN 5707 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging. De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:



Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

De berekeningen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 6. De berekende asbestgehalten en de toetsing is per bodemlaag opgenomen in de tabellen 5-1 en 5-2.

Tabel 5-1 Resultaat maaiveld

Deellocatie	betreft	materiaal	oppervlakte (m^2)	volume (m^3)	gewogen gehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Asbest op maaiveld (2017)	Maaiveld	(golf)plaat	200	4	3,8	-	4,8	-
Verklaring toetsing								
**	*overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek tenzij onderzoeksintensiteit al gelijk aan nader onderzoek*							
***	*overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek*							

Bij de berekening van het asbestgehalte (toplaag) is uitgegaan van een geïnspecteerd oppervlak van 200 m^2 en een dikte van de splitlaag van 0,02 m (worst case).

Tabel 5-2 Resultaat grond

Monstercode	Gat	Monstertraject (m -mv)	Maximaal gehalte (mg/kg ds gg)	Maximale bovengrens (mg/kg ds gg)
Asbest op maaiveld (2017)				
MMA01	0,30x0,30x0,50	TW B33 (0,05 - 0,40) TW B35 (0,05 - 0,40)	<2	<2
TW ASB B59 tm B61	0,30x0,30x0,50	TW B59 (0,00 - 0,40) TW B60 (0,00 - 0,40) TW B61 (0,00 - 0,50)	<2	<2
Asbestverdacht terrein schakelstation				
Mengmonster Asbest 1	0,30x0,30x0,50	TW ASB02 (0,00 - 0,50) TW ASB03 (0,00 - 0,50) TW ASB04 (0,00 - 0,50) TW ASB05 (0,15 - 0,50)	<2	<2
Mengmonster Asbest 2	0,30x0,30x0,50	TW ASB01 (0,00 - 0,50) TW B08/ASB09 (0,00 - 0,50) TW B03/ASB10 (0,00 - 0,50)	<2	<2
Mengmonster Asbest 3	0,30x0,30x0,50	TW ASB07 (0,00 - 0,50) TW ASB08 (0,00 - 0,50) TW B04/ASB11 (0,00 - 0,40)	<2	<2
Mengmonster Asbest 4	0,30x0,30x0,50	TW ASB06 (0,00 - 0,50) TW 05/ASB12 (0,00 - 0,50) TW B06/ASB13 (0,00 - 0,50)	<2	<2

5.2 Voorlopige veiligheidsklasse

De veiligheidsaspecten voor werken in of met asbestverontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400.

Een toelichting op de veiligheidsklassen en de maatregelen zijn opgenomen in bijlage 8. De berekende resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



De toetsing van het respirabele gehalte heeft niet plaatsgevonden omdat dit gehalte niet bepaald is (zie hoofdstuk 4).

In de grond is geen asbest aangetroffen. Voor werken in en met de grond zijn, ten aanzien van asbest, geen veiligheidsmaatregelen nodig.

De veiligheidsmaatregelen dienen tevens gebaseerd te worden op de chemische parameters, de bepaling daarvan is opgenomen in het volgende hoofdstuk. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen is opgenomen in bijlage 7.

6 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

6.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde[5]. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

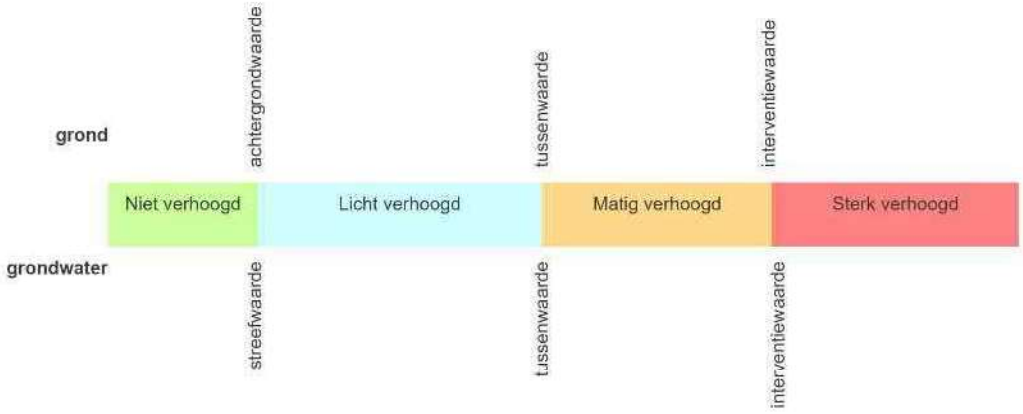
Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse. De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk Handelingskader PFAS (versie 2 juli 2020).

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

6.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de tabellen 6-1 en 6-2. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.
De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



[5] Voor Chroom VI zijn, voor zowel grond als grondwater, geen achtergrondwaarde/streefwaarde vastgesteld. Derhalve is Chroom VI enkel aan de interventiewaarde voor grond (78 mg/kg ds) getoetst.

Tabel 6-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstert-traject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
Verkennend bodemonderzoek					
Niet eerder onderzocht terrein transformatorstation					
MM01_bg_zand	0,00 - 0,40	TW B13 (0,05 - 0,30) TW B15 (0,05 - 0,40) TW B16 (0,00 - 0,10) TW B19 (0,05 - 0,30)	Kobalt	-	-
MM02_bg_zand	0,05 - 0,50	TW B21 (0,05 - 0,30) TW B22 (0,05 - 0,50) TW B23 (0,05 - 0,30) TW B24 (0,05 - 0,30)	-	-	-
MM03_bg_leem	0,00 - 0,30	TW B27 (0,00 - 0,30) TW B28 (0,05 - 0,30) TW B29 (0,05 - 0,30) TW B30 (0,05 - 0,30)	Cadmium	-	-
MM04_bg_zand	0,05 - 0,40	TW B31 (0,05 - 0,30) TW B33 (0,05 - 0,40) TW B35 (0,05 - 0,40)	Kobalt	-	-
MM05_og_leem	0,30 - 1,00	TW B16 (0,50 - 1,00) TW B22 (0,50 - 1,00) TW B24 (0,30 - 0,80) TW B30 (0,50 - 1,00)	-	-	-
TW B16	0,10 - 0,20	TW B16 (0,10 - 0,20)	PAK	-	-
MM06_bg_leem	0,00 - 0,50	TW B14 (0,20 - 0,40) TW B18 (0,30 - 0,50) TW B26 (0,00 - 0,50)	Cadmium, PAK	-	-
MM07_og_leem	0,30 - 1,00	TW B19 (0,30 - 0,80) TW B19 (0,80 - 1,00) TW B40 (0,60 - 0,90)	-	-	-
TW B17	0,05 - 0,30	TW B17 (0,05 - 0,30)	PAK	-	-
TW B38	0,70 - 0,90	TW B38 (0,70 - 0,90)	-	-	**MO****
TW B01, B09, B10 en B12	0,00 - 0,35	TW B01 (0,00 - 0,30) TW B09 (0,00 - 0,25) TW B10 (0,07 - 0,35) TW B12 (0,07 - 0,35)	PAK	-	-
TW B02, B05 en B06	0,00 - 0,50	TW 05/ASB12 (0,00 - 0,50) TW B02 (0,00 - 0,50) TW B06/ASB13 (0,00 - 0,50	PAK en PCB	-	-
TW B03, 04, 08 en 58	0,00 - 0,50	TW B03/ASB10 (0,00 - 0,50 TW B04/ASB11 (0,00 - 0,40 TW B08/ASB09 (0,00 - 0,40 TW B58 (0,03 - 0,50)	Cadmium, PAK en PCB	-	-
TW B07 B36 B57 B60	0,00 - 0,40	TW B07 (0,00 - 0,40) TW B36 (0,07 - 0,35)	-	-	-

Monster	Monstert-traject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
		TW B57 (0,03 - 0,40) TW B60 (0,03 - 0,40)			
TW B32, B34, B55, B56 (1)	0,03 - 0,50	TW B32 (0,07 - 0,50) TW B34 (0,07 - 0,50) TW B55 (0,03 - 0,45) TW B56 (0,04 - 0,50)	-	-	-
TW B49, B50, B51 en B58	0,03 - 0,50	TW B49 (0,03 - 0,40) TW B50 (0,03 - 0,45) TW B51 (0,04 - 0,35) TW B58 (0,03 - 0,50)	-	-	-
TW B57, B59 en TW B60	0,03 - 0,40	TW B57 (0,03 - 0,40) TW B59 (0,03 - 0,40) TW B60 (0,03 - 0,40)	-	-	-
TW B01, B06, B08 en B11 og	0,50 - 1,00	TW B01 (0,80 - 1,00) TW B06/ASB13 (0,50 - 1,00 TW B08/ASB09 (0,50 - 1,00 TW B11 (0,50 - 1,00)	-	-	-
TW B07, B32, B34 en B58 og	0,50 - 1,00	TW B07 (0,50 - 1,00) TW B32 (0,50 - 1,00) TW B34 (0,50 - 1,00) TW B58 (0,50 - 0,65)	PCB	-	-
Tijdelijk werkterrein					
Werkt. M1 bg	0,00 - 0,50	TW B67 (0,00 - 0,50) TW B68 (0,00 - 0,50) TW B71 (0,00 - 0,50) TW B72 (0,00 - 0,50)	-	-	-
Werkt. M2 bg	0,00 - 0,50	TW B65 (0,00 - 0,40) TW B73 (0,00 - 0,50)	-	-	-
Werkt. M3 og	0,40 - 0,70	TW B66 (0,40 - 0,70)	Cadmium, PAK	-	-
Toegangsweg					
Weg. M1	0,26 - 1,00	TW B62/ASF01 (0,26 - 0,76 TW B63/ASF02 (0,30 - 0,80 TW B65/ASF04 (0,35 - 0,85 TW B66/ASF05 (0,55 - 1,00	Nikkel	-	-
Afperkend bodemonderzoek					
TW B381 og	1,10 - 1,60	TW B381 (1,10 - 1,60)	-	-	-
TW B382 og	0,50 - 1,00	TW B382 (0,50 - 1,00)	-	-	-
TW B383 og	0,75 - 1,20	TW B383 (0,75 - 1,20)	MO	-	-
TW B384 og	0,80 - 1,30	TW B384 (0,80 - 1,30)	-	-	-

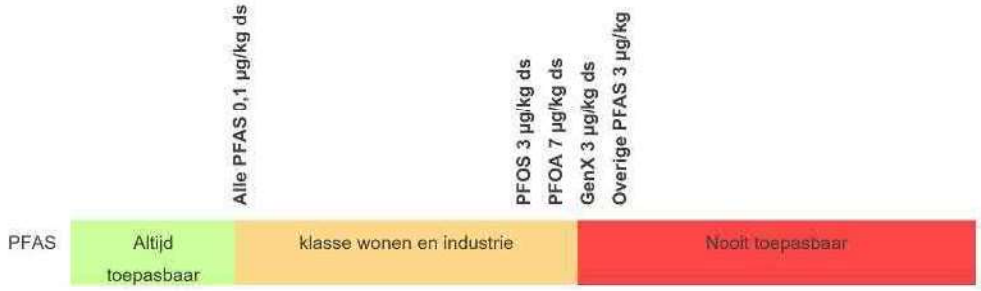
Monster	Monstert-traject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
TW B385 og	0,70 - 1,00	TW B385 (0,70 - 1,00)	-	-	-
Bodemonderzoek Chroom VI			***Analyseresultaat***		***> I****
TW B01A	0,05 - 0,25	TW B01A (0,05 - 0,25)	< Detectiegrens		-
TW B02A	0,00 - 0,30	TW B02A (0,00 - 0,30)	< Detectiegrens		-
TW B03A	0,03 - 0,30	TW B03A (0,03 - 0,30)	0,854 mg/kg ds		-
TW B04A Cr	0,03 - 0,10	TW B04A (0,03 - 0,10)	1,1 mg/kg ds		-
TW B05A Cr	0,03 - 0,30	TW B05A (0,03 - 0,30)	0,847 mg/kg ds		-
TW B06A Cr	0,00 - 0,05	TW B06A (0,00 - 0,05)	0,88 mg/kg		-
TW B07A Cr	0,04 - 0,30	TW B07A (0,04 - 0,30)	< Detectiegrens		-
TW B08A Cr	0,03 - 0,30	TW B08A (0,03 - 0,30)	0,676 mg/kg ds		-
TW B09A Cr	0,03 - 0,20	TW B09A (0,03 - 0,20)	0,926 mg/kg ds		-
TW B10A Cr	0,03 - 0,15	TW B10A (0,03 - 0,15)	0,599 mg/kg ds		-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
> T : overschrijding van de tussenwaarde
> I : overschrijding van de interventiewaarde
- : geen overschrijding
** : de interventiewaarde voor Chroom VI (grond) is 78 mg/kg ds*
*** : per abuis is de steekbus geanalyseerd op minerale olie C10-C40 en niet op vluchtige stoffen (incl. minerale olie C6-C10).*

6.3 Hergebruik van grond

6.3.1 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse, zijn samengevat in tabel 6-2.



Tabel 6.3 Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van PFAS

Monster	Monster-traject (m-mv)	Boringnummers	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)	Oordeel*
Normen:	*Achtergrondwaarde*		*1,4*	*1,9*	*1,4*	
	Toepassingswaarde wonen/industrie		*3,0*	*7,0*	*3,0*	
	Indicatieve interventiewaarde (INEV)		*110*	*1100*	*n.v.t.*	
Verkennend bodemonderzoek						
Terrein transformatorstation (PFAS)						
MM08_bg_zand _PFAS	0,05 - 0,40	TW B13 (0,05 - 0,30) TW B15 (0,05 - 0,40) TW B39 (0,05 - 0,30) TW B44 (0,05 - 0,30)	**5,7**	-	-	**Nooit toepasbaar**

Monster	Monster-traject (m-mv)	Boringnummers	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)	Oordeel*
Normen:	*Achtergrondwaarde*		*1,4*	*1,9*	*1,4*	
	Toepassingswaarde wonen/industrie		*3,0*	*7,0*	*3,0*	
	Indicatieve interventiewaarde (INEV)		*110*	*1100*	*n.v.t.*	
Uitsplitsing						
TW B13_PFAS	0,05 - 0,30	TW B13 (0,05 - 0,30)	**7,8**	-	-	**Nooit toepasbaar**
TW B15_PFAS	0,05 - 0,40	TW B15 (0,05 - 0,40)	**2,6**	-	-	**Klasse Wonen/industrie**
TW B39_PFAS	0,05 - 0,30	TW B39 (0,05 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B44_PFAS	0,05 - 0,30	TW B44 (0,05 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Verticale afperking						
TW B13_og_PFAS	0,30 - 0,50	TW B13 (0,30 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM09_bg_zand_PFAS	0,05 - 0,40	TW B16 (0,10 - 0,20) TW B37 (0,05 - 0,40) TW B42 (0,05 - 0,30) TW B43 (0,05 - 0,40)	-	-	**3,5 (EtFOSAA)**	**Nooit toepasbaar**
Uitsplitsing						
TW B16_PFAS	0,10 - 0,20	TW B16 (0,10 - 0,20)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B37_PFAS	0,05 - 0,40	TW B37 (0,05 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B42_PFAS	0,05 - 0,30	TW B42 (0,05 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B43_PFAS	0,05 - 0,40	TW B43 (0,05 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM10_bg_zand_PFAS	0,05 - 0,50	TW B21 (0,05 - 0,30) TW B22 (0,05 - 0,50) TW B23 (0,05 - 0,30) TW B41 (0,05 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM11_bg_zand_PFAS	0,05 - 0,55	TW B24 (0,05 - 0,30) TW B31 (0,05 - 0,30) TW B52 (0,05 - 0,55) TW B54 (0,05 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12_bg_leem_PFAS	0,00 - 0,40	TW B27 (0,00 - 0,30) TW B30 (0,05 - 0,30) TW B47 (0,05 - 0,40) TW B48 (0,05 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13_og_leem_PFAS	0,30 - 1,00	TW B22 (0,50 - 1,00) TW B24 (0,30 - 0,80) TW B43 (0,40 - 0,70) TW B53 (0,30 - 0,80)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B01, B09, B10 en B12	0,00 - 0,35	TW B01 (0,00 - 0,30) TW B09 (0,00 - 0,25) TW B10 (0,07 - 0,35) TW B12 (0,07 - 0,35)	0,33	0,32	0,16 (PFBA)	Altijd toepasbaar
TW B02, B05 en B06	0,00 - 0,50	TW 05/ASB12 (0,00 - 0,50) TW B02 (0,00 - 0,50) TW B06/ASB13 (0,00 - 0,50	0,27	0,68	0,36 (PFBA)	Altijd toepasbaar
TW B32, B34, B55, B56 (1)	0,03 - 0,50	TW B32 (0,07 - 0,50) TW B34 (0,07 - 0,50) TW B55 (0,03 - 0,45) TW B56 (0,04 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B49, TW B50, TW B51 en TW B58	0,03 - 0,50	TW B49 (0,03 - 0,40) TW B50 (0,03 - 0,45) TW B51 (0,04 - 0,35) TW B58 (0,03 - 0,50)	-	-	0,16 (PFDA)	Altijd toepasbaar

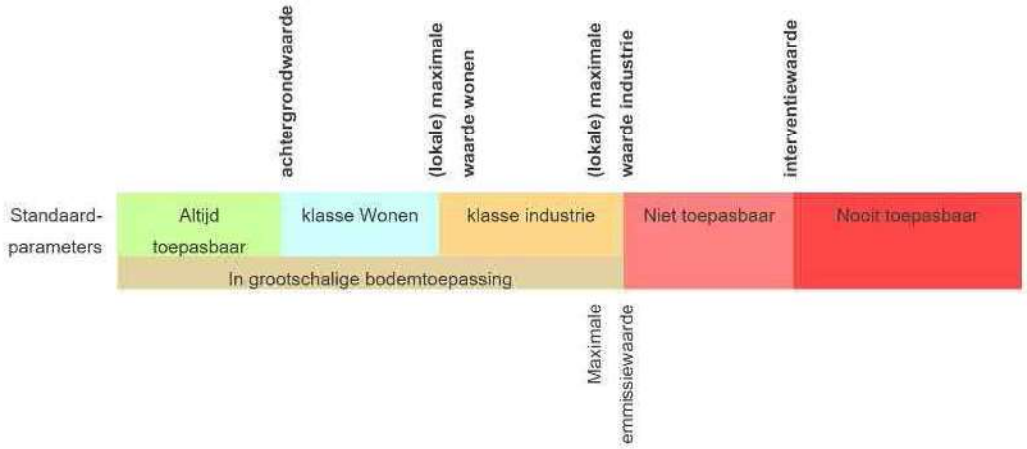
Monster	Monster-traject (m-mv)	Boringnummers	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)	Oordeel*
Normen:	*Achtergrondwaarde*		*1,4*	*1,9*	*1,4*	
	Toepassingswaarde wonen/industrie		*3,0*	*7,0*	*3,0*	
	Indicatieve interventiewaarde (INEV)		*110*	*1100*	*n.v.t.*	
TW B07, B32, B34 en B58 og	0,50 - 1,00	TW B07 (0,50 - 1,00) TW B32 (0,50 - 1,00) TW B34 (0,50 - 1,00) TW B58 (0,50 - 0,65)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Tijdelijk werkterrein						
Werkt. M1 bg	0,00 - 0,50	TW B67 (0,00 - 0,50) TW B68 (0,00 - 0,50) TW B71 (0,00 - 0,50) TW B72 (0,00 - 0,50)	0,29	0,3	-	Altijd toepasbaar
Werkt. M2 bg	0,00 - 0,50	TW B65 (0,00 - 0,40) TW B73 (0,00 - 0,50)	0,3	0,38	-	Altijd toepasbaar
Afperkend bodemonderzoek						
TW B133 bg	0,03 - 0,25	TW B133 (0,03 - 0,25)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B134bg	0,03 - 0,15	TW B134 (0,03 - 0,15)	-	-	0,2 (PFDoDA)	Altijd toepasbaar

\- : *geen gehalten boven de detectiegrens aangetoond*

* : *het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toe te passen grond.*

6.3.2 Overige parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor de overige chemische parameters, zijn samengevat in tabel 6.3. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



Tabel 6.3 Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van chemische parameters

Monster	Monstertraject (m-mv)	Boring-nummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			
			> AW	> MWw	>MWi	Oordeel*
Verkennend bodemonderzoek						
Niet eerder onderzocht terrein transformatorstation						
MM01_bg_zand	0,00 - 0,40	TW B13 (0,05 - 0,30) TW B15 (0,05 - 0,40) TW B16 (0,00 - 0,10) TW B19 (0,05 - 0,30)	Kobalt	-	-	**Nooit toepasbaar (Op basis van PFOS in TW B13)**
MM02_bg_zand	0,05 - 0,50	TW B21 (0,05 - 0,30) TW B22 (0,05 - 0,50) TW B23 (0,05 - 0,30) TW B24 (0,05 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03_bg_leem	0,00 - 0,30	TW B27 (0,00 - 0,30) TW B28 (0,05 - 0,30) TW B29 (0,05 - 0,30) TW B30 (0,05 - 0,30)	Cadmium	-	-	Altijd toepasbaar
MM04_bg_zand	0,05 - 0,40	TW B31 (0,05 - 0,30) TW B33 (0,05 - 0,40) TW B35 (0,05 - 0,40)	Kobalt	-	-	Altijd toepasbaar
MM05_og_leem	0,30 - 1,00	TW B16 (0,50 - 1,00) TW B22 (0,50 - 1,00) TW B24 (0,30 - 0,80) TW B30 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B16	0,10 - 0,20	TW B16 (0,10 - 0,20)	PAK	-	-	Klasse wonen
MM06_bg_leem	0,00 - 0,50	TW B14 (0,20 - 0,40) TW B18 (0,30 - 0,50) TW B26 (0,00 - 0,50)	Cadmium, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM07_og_leem	0,30 - 1,00	TW B19 (0,30 - 0,80) TW B19 (0,80 - 1,00) TW B40 (0,60 - 0,90)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B17	0,05 - 0,30	TW B17 (0,05 - 0,30)	-	PAK	-	**Klasse industrie**
TW B38	0,70 - 0,90	TW B38 (0,70 - 0,90)	-	-	MO	**Nooit toepasbaar**
TW B01, B09, B10 en B12	0,00 - 0,35	TW B01 (0,00 - 0,30) TW B09 (0,00 - 0,25) TW B10 (0,07 - 0,35) TW B12 (0,07 - 0,35)	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
TW B02, B05 en B06	0,00 - 0,50	TW 05/ASB12 (0,00 - 0,50) TW B02 (0,00 - 0,50) TW B06/ASB13 (0,00 - 0,50	PAK en PCB	-	-	Altijd toepasbaar
TW B03, 04, 08 en 58	0,00 - 0,50	TW B03/ASB10 (0,00 - 0,50 TW B04/ASB11 (0,00 - 0,40 TW B08/ASB09 (0,00 - 0,40 TW B58 (0,03 - 0,50)	Cadmium en PAK	PCB	-	**Klasse industrie**
TW B07 B36 B57 B60	0,00 - 0,40	TW B07 (0,00 - 0,40) TW B36 (0,07 - 0,35) TW B57 (0,03 - 0,40) TW B60 (0,03 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B32, B34, B55, B56 (1)	0,03 - 0,50	TW B32 (0,07 - 0,50) TW B34 (0,07 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Monster	Monstertraject (m-mv)	Boring-nummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			
			> AW	> MWw	>MWi	Oordeel*
		TW B55 (0,03 - 0,45) TW B56 (0,04 - 0,50)				
TW B49, B50, B51 en B58	0,03 - 0,50	TW B49 (0,03 - 0,40) TW B50 (0,03 - 0,45) TW B51 (0,04 - 0,35) TW B58 (0,03 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B57, B59 en TW B60	0,03 - 0,40	TW B57 (0,03 - 0,40) TW B59 (0,03 - 0,40) TW B60 (0,03 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B01, B06, B08 en B11 og	0,50 - 1,00	TW B01 (0,80 - 1,00) TW B06/ASB13 (0,50 - 1,00 TW B08/ASB09 (0,50 - 1,00 TW B11 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B07, B32, B34 en B58 og	0,50 - 1,00	TW B07 (0,50 - 1,00) TW B32 (0,50 - 1,00) TW B34 (0,50 - 1,00) TW B58 (0,50 - 0,65)	-	PCB	-	**Klasse industrie**
Tijdelijk werkterrein						
Werkt. M1 bg	0,00 - 0,50	TW B67 (0,00 - 0,50) TW B68 (0,00 - 0,50) TW B71 (0,00 - 0,50) TW B72 (0,00 - 0,50)	Nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
Werkt. M2 bg	0,00 - 0,50	TW B65 (0,00 - 0,40) TW B73 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Werkt. M3 og	0,40 - 0,70	TW B66 (0,40 - 0,70)	Cadmium, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
Toegangsweg						
Weg. M1	0,26 - 1,00	TW B62/ASF01 (0,26 - 0,76 TW B63/ASF02 (0,30 - 0,80 TW B65/ASF04 (0,35 - 0,85 TW B66/ASF05 (0,55 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Afperkend bodemonderzoek						
TW B381 og	1,10 - 1,60	TW B381 (1,10 - 1,60)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B382 og	0,50 - 1,00	TW B382 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B383 og	0,75 - 1,20	TW B383 (0,75 - 1,20)	-	-	MO	**Niet toepasbaar**
TW B384 og	0,80 - 1,30	TW B384 (0,80 - 1,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
TW B385 og	0,70 - 1,00	TW B385 (0,70 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de Maximale waarde wonen

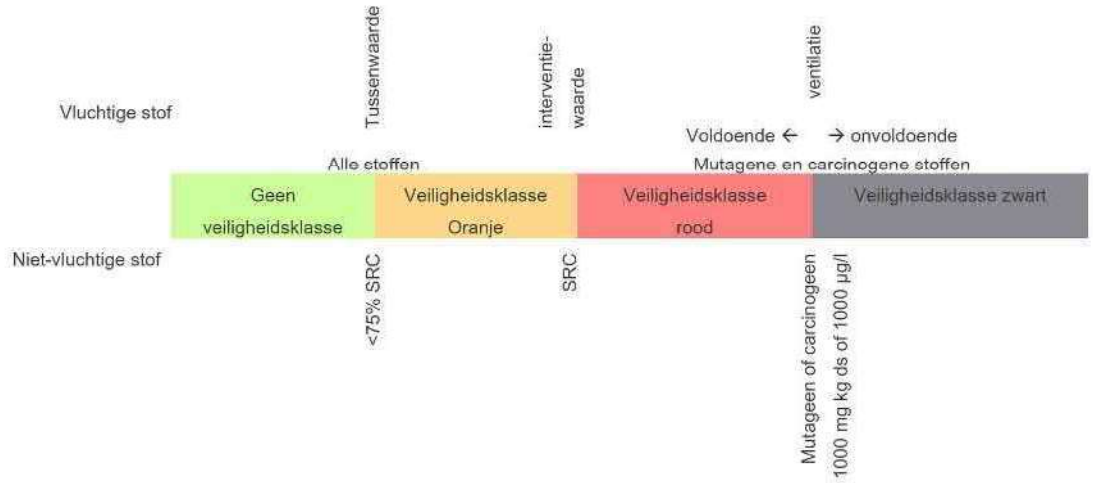
> MWi : overschrijding van de Maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

** : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toepassing op landbodem*

6.4 Voorlopige veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Met behulp van de rekentool van CROW is de voorlopige veiligheidsklasse op basis van de chemische parameters bepaald op oranje vluchtig. Dit wordt bepaald door het gehalte aan minerale ter plaatse van boring TW B38. Op het overige terrein van de onderzoekslocatie is geen veiligheidsklasse van toepassing.

De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

7 Interpretatie onderzoeksresultaten

7.1 Verontreinigingssituatie

Navolgend wordt per deellocatie de verontreinigingsituatie van de onderzoekslocatie besproken.

7.1.1 Niet eerder onderzocht terrein transformatorstation[6]

Lokaal is in de bovengrond zintuiglijk baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring TW B19 (grondlaag 0,30 – 1,00 m-mv) en TW B40 (grondlaag 0,60 – 0,90 m-mv) zijn zintuiglijk kooldeeltjes aangetroffen. Ter plaatse van boring TW B38 is in de ondergrond (grondlaag 0,60 – 1,00 m -mv) zintuiglijk een zwakke olie-water reactie waargenomen en is derhalve de grondlaag met een steekbus bemonsterd.

Ter plaatse van de noordoost- en zuidoostkant van de deellocatie zijn een aantal boringen (TW B10, TW B12, TW B07b en TW B32a) op een diepte van 0,35 m-mv gestuit op een harde laag. De locatie van deze boringen komen overeen met de ligging van de voormalige weg. Mogelijk is de wegconstructie (of een gedeelte) nog aanwezig. De voormalige wegconstructie kon niet doorboord worden.

Wbb

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, PAK en PCB aangetoond. In mengmonster 'TW B07, B32, B34 en B58 og' (grondlaag: 0,50 – 1,00 m-mv) is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. In de grondlaag 0,70 – 1,00 m-mv ter plaatse van TW B38, waar een zwakke olie-water reactie is waargenomen, is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram lijkt het om dieselolie te gaan. In de overige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bbk

Na indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit blijkt dat de zowel de boven- als ondergrond grond wordt geclassificeerd van 'Altijd toepasbaar' tot 'Wonen'. Uitzonderingen zijn:

- De bovengrond ter plaatse van TW B13 (grondlaag 0,0 – 0,30 m-mv) wordt geclassificeerd als 'Nooit toepasbaar' op basis van PFAS;
- de ondergrond ter plaatse van TW B38 (grondlaag 0,60 – 0,90 m-mv) als 'Nooit toepasbaar' op basis van minerale olie;
- de bovengrond ter plaatse van TW B17 (grondlaag 0,05 – 0,30 m-mv) als 'Industrie' op basis van PAK;
- en de ondergrond ter plaatse van TW B07, TW B32, TW B34 (grondlaag 0,50 – 1,00 m-mv) en TW B58 (grondlaag 0,50 – 0,65 m-mv) als 'Industrie' op basis van PCB.

7.1.2 Tijdelijk werkterrein

Op enkele plaatsen zijn in de bovengrond zintuiglijk bijmengingen met baksteen en sporen slakken aangetroffen.

---

[6] Ter plaatse van een gedeelte van terrein van de schakeltuin, waar in 2017 reeds een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, zijn een aantal monsters van de bovengrond geanalyseerd. Het betreft het omliggende terrein van deellocatie 'Asbest op maaiveld (2017)' en boring TW B38 en TW B40. Ter plaatse van TW B38 zijn zintuiglijk kooldeeltjes aangetroffen en is ter plaatse van TW B40 zintuiglijk baksteen aangetroffen.

Wbb
In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond (grondlaag 0,40 – 0,70 m-mv) is een licht verhoogd gehalte cadmium en PAK aangetoond.

Bbk
Uit de resultaten blijkt zowel de boven- als ondergrond o.b.v. zowel PFAS als de overige chemische parameters wordt geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar'.

7.1.3 Toegangsweg
Ter plaatse van de toegangsweg is onder het asfalt een grindlaag van ca. 20 cm dik aanwezig. Deze grindlaag bestaat uit bodemeigen materiaal en wordt zodanig als onverdacht beschouwd en is derhalve niet onderzocht. Van de onderliggende bodem is een mengmonster samengesteld.

Wbb
Uit de resultaten blijkt dat in onderliggende bodem (tot 0,5 m -onderkant grindlaag) een licht verhoogd nikkelgehalte is aangetoond.

Bbk
De onderliggende bodem wordt geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar'.

7.1.4 Terrein transformatorstation
Tijdens de maaiveldinspectie van 3 december 2019 zijn geen puin en asbestverdachte materialen aangetroffen. Derhalve is de bodem niet onderzocht op asbest.

PFAS
Uit de resultaten blijkt dat mengmonsters MM08_bg_zand_PFAS en MM09_bg_zand_PFAS op basis van PFAS-gehalte geclassificeerd zijn als 'Nooit toepasbaar'. Vervolgens zijn deze mengmonsters uitgesplitst. In de afzonderlijke deelmonsters van MM09_bg_zand_PFAS is geen PFAS aangetoond. Het deelmonster TW B13 van MM08_bg_zand_PFAS wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar'. Deelmonsters TW B15 wordt geclassificeerd als 'Wonen/industrie'. De overige geanalyseerde PFAS deel- en mengmonsters worden geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar'.

7.1.5 Afperkend bodemonderzoek
Tijdens het afperkend onderzoek ter plaatse van TW B38 is zintuiglijk geen olie-waterreactie meer waargenomen.

Wbb
Vanwege de ter plaatse van TW B38 aangetroffen verontreiniging met minerale olie (naar verwachting: dieselolie) heeft op deze locatie een afperkend onderzoek plaatsgevonden. Uit de resultaten van het afperkend onderzoek blijkt dat in de verticaal afperkende boring TW B383 (grondlaag 0,75 – 1,20 m-mv) een licht verhoogd gehalte is aangetoond. In de horizontaal karterende boring zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bbk
Na indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit blijkt dat de verticaal afperkende boring TW B383 (grondlaag 0,75 – 1,20 m-mv) wordt geclassificeerd als 'Niet toepasbaar'. De verdachte grondlaag in de overige verticaal karterende boringen wordt geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar. Ter plaatse van de horizontaal karterende boring TW B383 wordt de grondlaag 1,10 – 1,60 m-mv geclassificeerd als "Altijd toepasbaar'.

Bbk PFAS
Ter plaatse van TW B13 is tijdens het verkennend bodemonderzoek een verontreiniging met PFAS aangetroffen. Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is deze verontreiniging op een diepte van 0,30 m-mv verticaal afgeperkt. Voor het horizontaal afperken is een aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij twee horizontaal karterende boringen (één ten oosten en één ten westen) zijn geplaatst. In de verdachte laag is vervolgens geen verhoogd gehalte PFAS aangetoond. Voor de uitvoering van de noordelijk en westelijk gesitueerde karterende boringen is geen toestemming gekregen.

7.1.6 Bodemonderzoek Chroom VI
In de toplaag ter plaatse van stationpunt TW B03A t/m TW B06A en TW B08A t/m TW10A is een gehalte chroom VI onder de interventiewaarde (net boven de detectiegrens)aangetoond. Ter plaatse van de overige monsters is geen chroom VI boven de detectiegrens aangetoond.

7.1.7 Asbest op maaiveld (2017)
Tijdens de maaiveldinspectie van 15 juni 2021 zijn op één plek negen stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in acht stukjes (golf-)plaat asbest is aangetoond. Uit de berekening van asbest op maaiveld blijkt het gehalte dermate laag dat het de drempelwaarde voor nader onderzoek niet wordt overschreden. In de bodem (grondlaag: 0,0 – 0,50 m -mv) is geen asbest aangetoond.

7.1.8 Asbestverdacht terrein schakelstation
Tijdens de maaiveldinspectie van 14 juni 2021 en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen asbest in de grond is aangetoond.

7.2 Veiligheidsaspecten
In tabel 7-3 wordt aangegeven welke indicatieve veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is het rapport met de veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 7-3 Indicatieve veiligheidsklasse

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Indicatieve veiligheidsklasse	Bepalende stof	Gehalte (mg/kg ds)
Terrein transformatorstation	0,70 - 0,90	Oranje vluchtig (t.p.v. TW B38)	Minerale olie	6500
Overig terrein	-	Basishygiëne	-	-

8 Conclusie en advies

8.1 Conclusie

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen vernieuwing van het transformatorstation. Door middel van het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Asbest

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op het maaiveld lokaal asbesthoudend materiaal aangetroffen is en er op een aantal gebouwen asbesthoudende ontluchtingskanalen aanwezig zijn. Ook zit er inpandig asbest verwerkt in het gebouw van het schakelstation. Derhalve is er een maaiveldinspectie uitgevoerd en zijn op de locatie waar in 2017 asbestmateriaal op het maaiveld is aangetroffen en rondom het schakelstation asbestgaten gegraven. Tijdens de maaiveldinspectie, die is uitgevoerd op deellocatie 'Asbest op maaiveld (2017)', is er asbest op het maaiveld aangetroffen. Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat er geen aanvullend onderzoek nodig is.

Bodem

De gestelde hypothese 'verdacht' is middels het uitgevoerde onderzoek bevestigd. Ter plaatse van boring TW B38 is een sterk verhoogd oliegehalte in de ondergrond aangetoond. Het betreft waarschijnlijk dieselolie. In de bovengrond zijn lokaal verhoogde PFAS gehalten aangetoond. In de overige boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is middels een aanvullend onderzoek voldoende afgeperkt en heeft een geschatte omvang van omvang van 10 m^3. De verontreiniging met PFAS is middels aanvullend onderzoek verticaal afgeperkt maar dient horizontaal nog nader in beeld gebracht te worden.

Ten zuiden en oosten van de schakeltuin zijn, ter plaatse van de voormalig weg, boringen op een diepte van 0,35 m-mv gestuit op een harde laag. Mogelijk is de wegconstructie (of een gedeelte) nog onder de grond aanwezig.

8.2 Advies

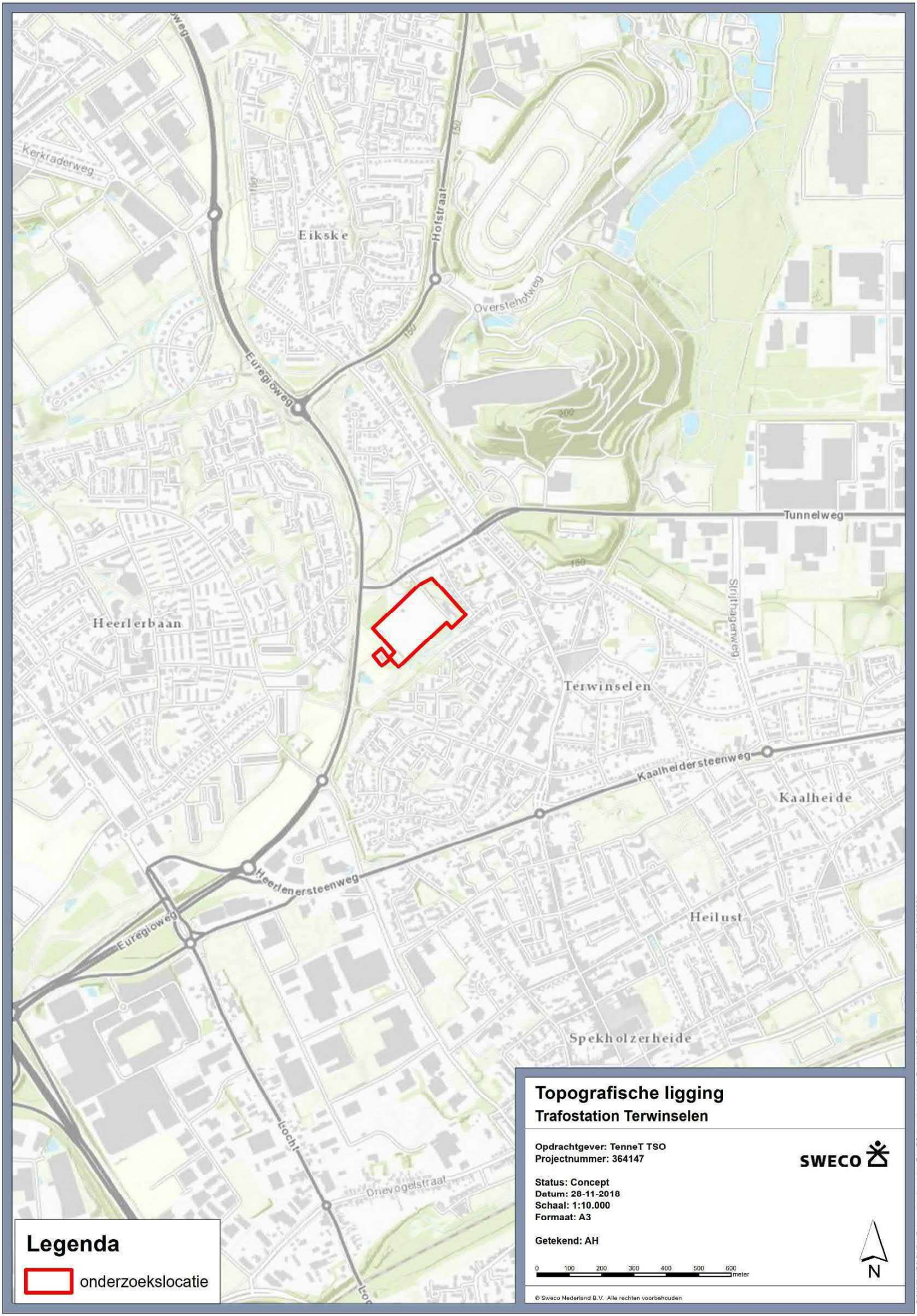
Geadviseerd wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren teneinde na te gaan of vanuit milieuhygiënisch oogpunt maatregelen dienen te worden genomen om de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik als transformatorstation. Dit aanvullend onderzoek omvat een onderzoek naar de aangetroffen wegconstructie van de voormalige weg en een verkennend bodemonderzoek naar de onderliggende bodem. Daarnaast adviseren wij om de omvang van de op basis van PFAS 'Nooit toepasbare' grond en van de op basis van minerale olie 'Niet toepasbare' grond verder af te perken. In bijlage 7 is de onderzoeksopzet (boorplan) van de nog uit te voeren geadviseerde werkzaamheden weergegeven. Daarnaast moeten er nog twee asbestgaten uitgevoerd worden om aan de aantallen van de onderzoeksinspaning te voldoen.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde grond'.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

onderzoekslocatie

Topografische ligging

Trafostation Terwinselen

Opdrachtgever: TenneT TSO
Projectnummer: 364147

SWECO

Status: Concept
Datum: 28-11-2018
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

Getekend: AH

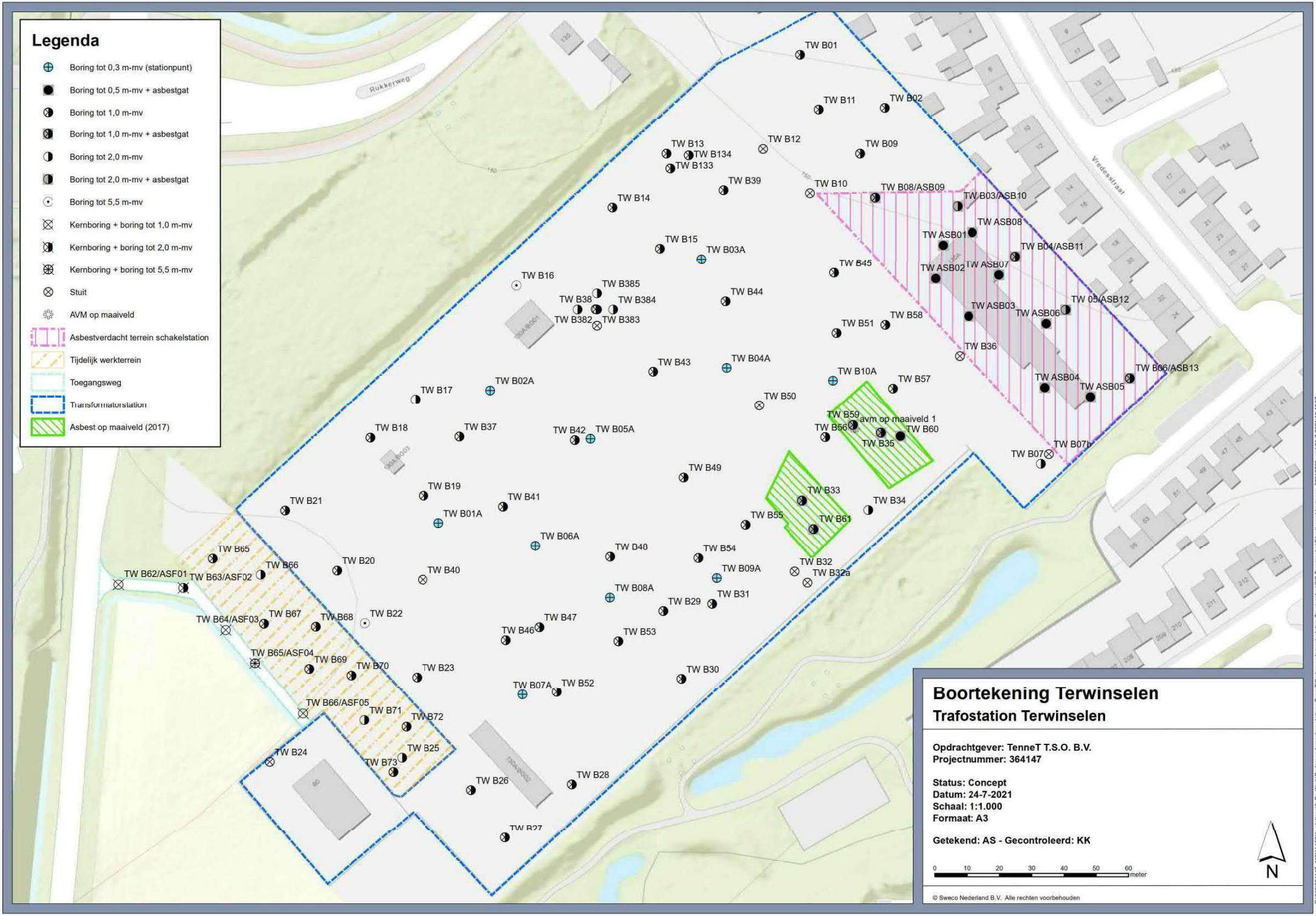
0 100 200 300 400 500 600 meter

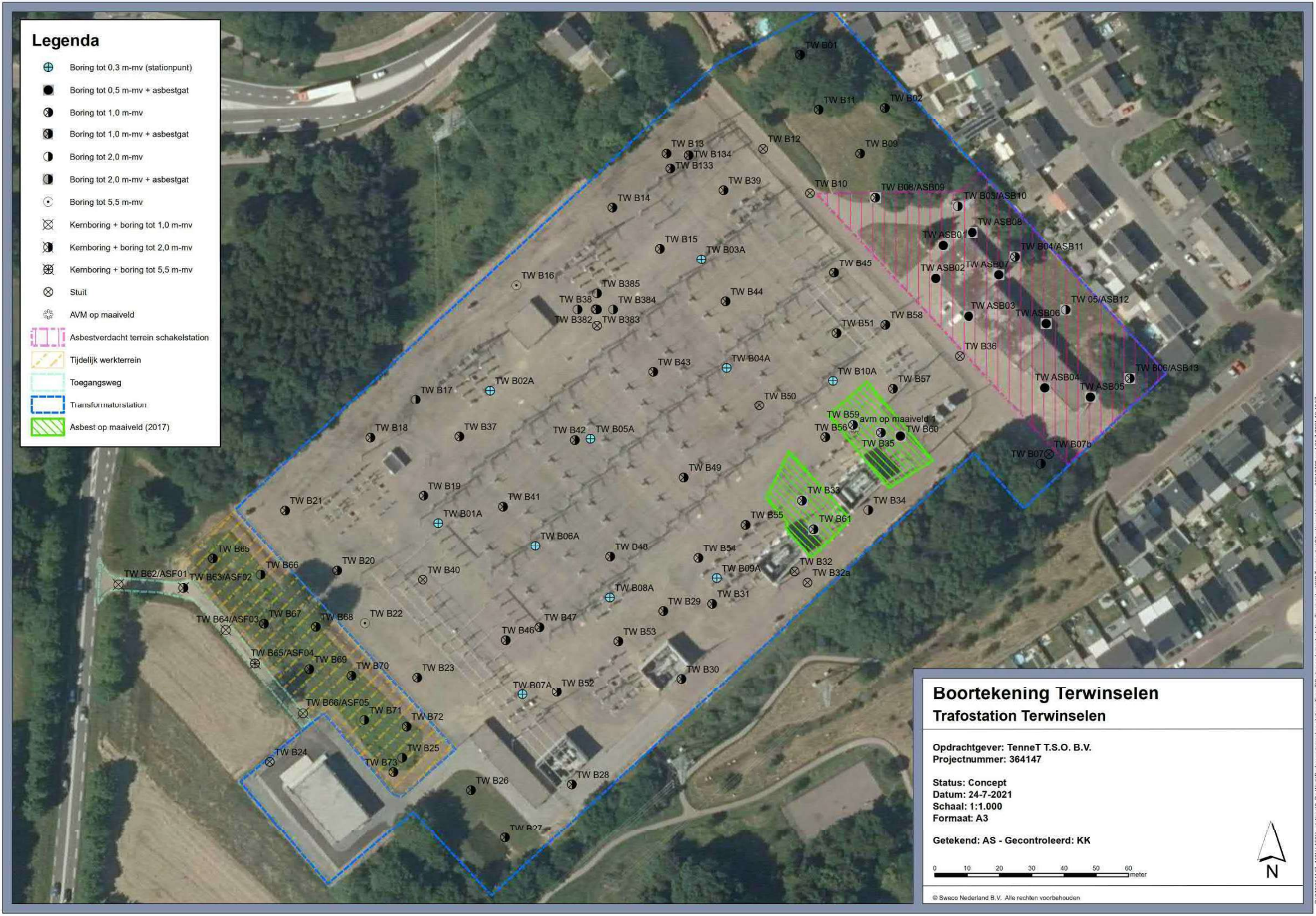
N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240\364147\2. Do Work\Bodemonderzoeken stations TenneT\Bodemonderzoek station Terwinselen\GIS Terwinselen\onderwinselen mxd 28-11-2018 13:33:04

Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen


Legenda
Boring tot 0,3 m-mv (stationpunt)
Boring tot 0,5 m-mv + asbestgat
Boring tot 1,0 m-mv
Boring tot 1,0 m-mv + asbestgat
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv + asbestgat
Boring tot 5,5 m-mv
Kernboring + boring tot 1,0 m-mv
Kernboring + boring tot 2,0 m-mv
Kernboring + boring tot 5,5 m-mv
Stuit
AVM op maaiveld
Asbestverdacht terrein schakelstation
Tijdelijk werkterrein
Toegangsweg
Transformatorstation
Asbest op maaiveld (2017)
Rukkerweg
Vredesstraat
TW B01
TW B11
TW B02
TW B13
TW B134
TW B133
TW B12
TW B09
TW B39
TW B10
TW B08/ASB09
TW B03/ASB10
TW ASB08
TW ASB01
TW B04/ASB11
TW B14
TW B15
TW B03A
TW B45
TW ASB02
TW ASB07
TW B16
TW B385
TW B38
TW B384
TW B44
TW ASB03
TW ASB06
TW 05/ASB12
TW B382
TW B383
TW B51
TW B58
TW B36
TW B43
TW B04A
TW B10A
TW B57
TW B06/ASB13
TW B17
TW B02A
TW B50
TW ASB04
TW ASB05
TW B59
avm op maaiveld 1
TW B56
TW B60
TW B18
TW B37
TW B42
TW B05A
TW B35
TW B07b
TW B07
TW B49
TW B19
TW B33
TW B21
TW B41
TW B34
TW B01A
TW B55
TW B61
TW B06A
TW B65
TW B40
TW B54
TW B32
TW B62/ASF01
TW B63/ASF02
TW B66
TW B20
TW B09A
TW B32a
TW B08A
TW B31
TW B29
TW B64/ASF03
TW B67
TW B68
TW B22
TW B47
TW B46
TW B53
TW B65/ASF04
TW B69
TW B70
TW B23
TW B30
TW B07A
TW B52
TW B66/ASF05
TW B71
TW B72
TW B24
TW B25
TW B73
TW B26
TW B28
TW B27
Boortekening Terwinselen
Trafostation Terwinselen
Opdrachtgever: TenneT T.S.O. B.V.
Projectnummer: 364147
Status: Concept
Datum: 24-7-2021
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3
Getekend: AS - Gecontroleerd: KK
0 10 20 30 40 50 60 meter
N
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden
P:\240\364147_110kV-150kV_stations\2. Do Work\Bodemonderzoeken stations Tenne\TB\bodemonderzoek station Terwinselen\GIS Terwinselen\Situatie met boringen_20210720.mxd 24-7-2021 12:43:37



Boortekening Terwinselen

Trafostation Terwinselen

Opdrachtgever: TenneT T.S.O. B.V.
Projectnummer: 364147

Status: Concept
Datum: 24-7-2021
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3

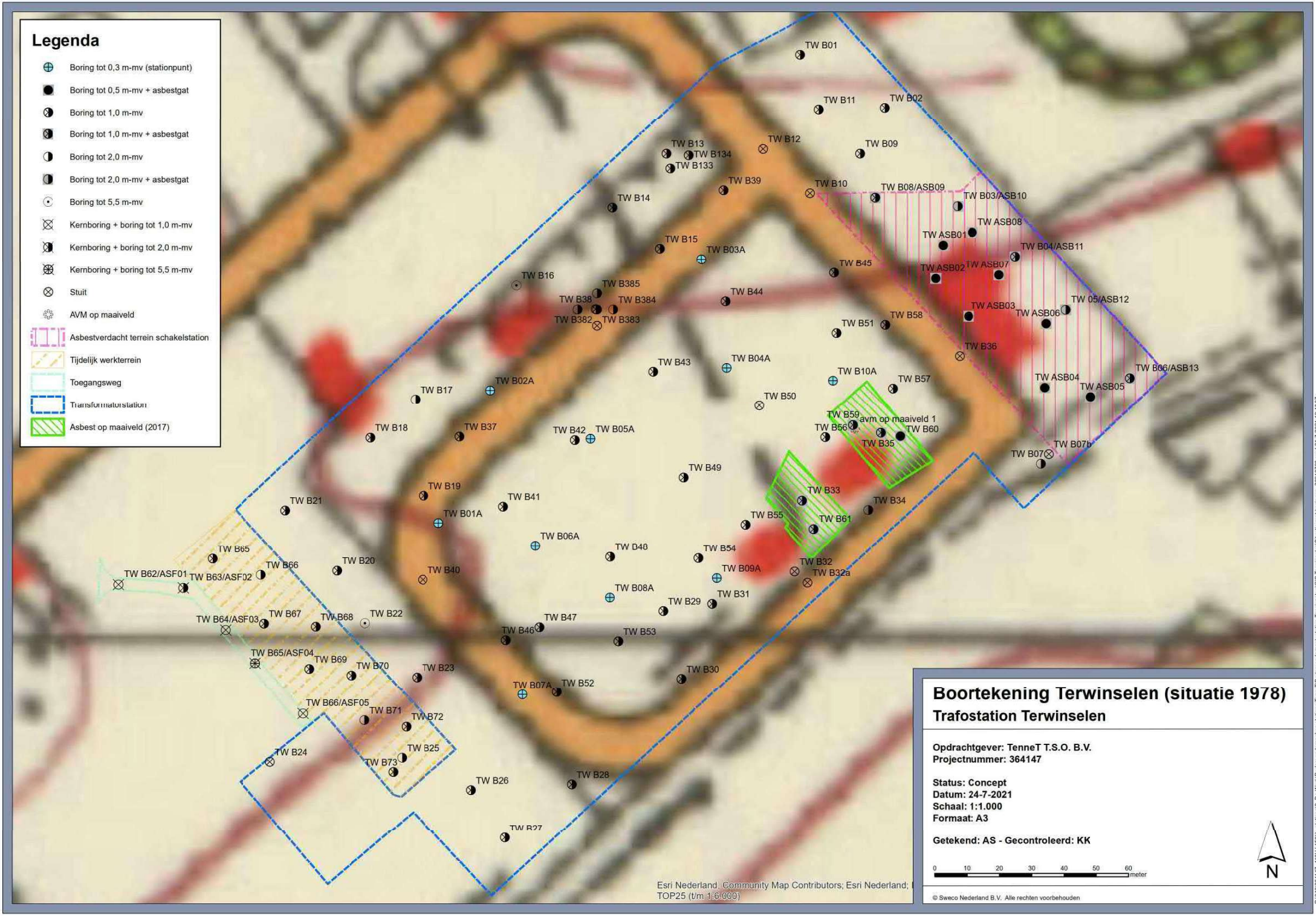
Getekend: AS - Gecontroleerd: KK

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240\364147_110kV-150kV_stations\2. Do Work\Bodemonderzoeken stations TenneT\Bodemonderzoek station Terwinselen\GIS Terwinselen\Situatie met boringen_20210720.mxd 24-7-2021 12:43:37


Legenda
Boring tot 0,3 m-mv (stationpunt)
Boring tot 0,5 m-mv + asbestgat
Boring tot 1,0 m-mv
Boring tot 1,0 m-mv + asbestgat
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv + asbestgat
Boring tot 5,5 m-mv
Kernboring + boring tot 1,0 m-mv
Kernboring + boring tot 2,0 m-mv
Kernboring + boring tot 5,5 m-mv
Stuit
AVM op maaiveld
Asbestverdacht terrein schakelstation
Tijdelijk werkterrein
Toegangsweg
Transformatorstation
Asbest op maaiveld (2017)
TW B01
TW B11
TW B02
TW B13
TW B134
TW B133
TW B12
TW B09
TW B39
TW B10
TW B08/ASB09
TW B03/ASB10
TW B14
TW ASB08
TW ASB01
TW B15
TW B03A
TW B04/ASB11
TW B45
TW ASB02
TW ASB07
TW B16
TW B385
TW B38
TW B384
TW B44
TW 05/ASB12
TW ASB03
TW ASB06
TW B382
TW B383
TW B51
TW B58
TW B36
TW B43
TW B04A
TW B10A
TW B06/ASB13
TW B17
TW B02A
TW B57
TW ASB04
TW ASB05
TW B50
TW B59
avm op maaiveld 1
TW B18
TW B37
TW B42
TW B05A
TW B56
TW B60
TW B35
TW B07b
TW B07
TW B49
TW B19
TW B33
TW B21
TW B41
TW B34
TW B01A
TW B55
TW B61
TW B06A
TW B65
TW D40
TW B54
TW B20
TW B32
TW B62/ASF01
TW B66
TW B40
TW B09A
TW B32a
TW B63/ASF02
TW B08A
TW B29
TW B31
TW B64/ASF03
TW B67
TW B68
TW B22
TW B47
TW B46
TW B53
TW B65/ASF04
TW B69
TW B70
TW B23
TW B30
TW B07A
TW B52
TW B66/ASF05
TW B71
TW B72
TW B24
TW B25
TW B73
TW B26
TW B28
TW B27
Esri Nederland, Community Map Contributors; Esri Nederland;
TOP25 (t/m 1:6.000)
Boortekening Terwinselen (situatie 1978)
Trafostation Terwinselen
Opdrachtgever: TenneT T.S.O. B.V.
Projectnummer: 364147
Status: Concept
Datum: 24-7-2021
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3
Getekend: AS - Gecontroleerd: KK
0 10 20 30 40 50 60 meter
N
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden
P:\240\364147_110kV-150kV_stations\2. Do Work\Bodemonderzoeken stations Tenne\TB\bodemonderzoek station Terwinselen\GIS Terwinselen\Situatie met boringen_20210720.mxd 24-7-2021 12:43:37

Bijlage 3 Historische bodeminformatie

- Historisch bodemonderzoek Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen, Sweco Nederland B.V., 28 maart 2019, kenmerk: SWNL0235430
- Onderzoeksrapportage Chroom-6 de gecoate onderdelen in het 150 kV station Rukkerweg 130A Heerlen, Gebouweninspectie Nederland, 19 februari 2020, kenmerk: 192919)
- Asbestinventarisatie conform SC 540 Enexis schakelstation aan de Rukkerweg 130a te Terwinselen, BCM consultancy, 15 november 2015, kenmerk: 12.186.10 versie 2.

Rapport

Projectnummer: 364147
Projectnummer TenneT: 002.834
Referentienummer: SWNL0235430
Datum: 28-03-2019

Veldvervangingen AIS 110kV-150kV

Historisch bodemonderzoeken Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen

Definitief

Opdrachtgever:
TenneT TSO

Sweco
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Verantwoording

Titel	Veldvervangingen AIS 110kV-150kV
Subtitel	Historisch bodemonderzoeken Transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen
Projectnummer	364147
Referentienummer	SWNL0235430
Revisie	D0
Datum	28-03-2019

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Fasering van het onderzoek 4
1.3 Aanleiding en doelstelling 5
1.4 Opbouw van het rapport 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Norm 6
2.2 Strategie 6
2.3 Informatiebronnen 7
3 Resultaten 8
3.1 Afbakening onderzoeksgebied 8
3.2 Bekende bodemverontreiniging 8
3.3 Beïnvloeding door omgeving 8
3.4 Potentiele bronnen van bodemverontreiniging 8
3.5 Asbestverdenking 8
3.6 Locatiebezoek 8
4 Conclusies en aanbevelingen 9
4.1 Bevindingen vooronderzoek 9
4.2 Deellocaties 9
4.3 Noodzaak tot vervolgonderzoek 9
4.4 Onderzoekshypothese en -strategie 10
4.5 Aanbevelingen 10

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Voorgesteld boorplan
Bijlage 3 Verzamelde gegevens
Bijlage 4 Beschikbare bodemonderzoeken
Bijlage 5 Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 6 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van TenneT TSO heeft Sweco Nederland B.V. een milieuhygienisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het transformatorstation Terwinselen op het adres Rukkerweg 130A te Heerlen. Het vooronderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnorm:

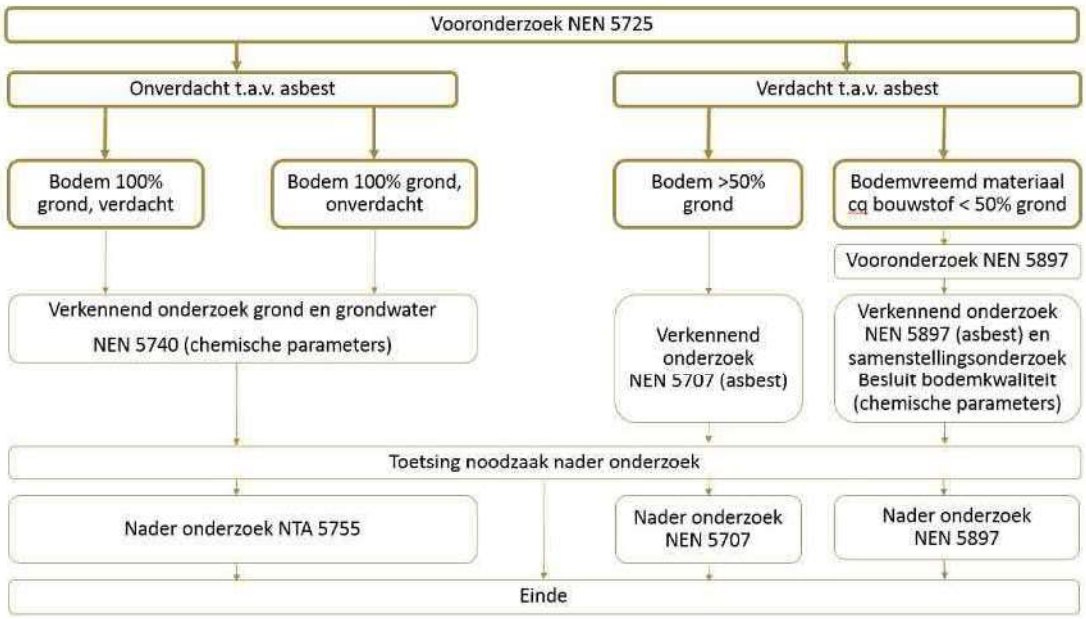
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Naar de NEN 5725:2017 wordt nog niet verwezen in de Regeling bodemkwaliteit[1]. Omdat deze nieuwe norm onderzoekstechnisch minimaal gelijk is aan de NEN 5725:2009, is gebruik gemaakt van de nieuwe norm.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Fasering van het onderzoek

In onderstaand figuur is de fasering van bodemonderzoek uiteengezet. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het dik omlijnde onderzoeksspoor in het schema.



[1] Het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat werkt aan de aanpassing van het bodembeleid waarin vooronderzoek verplicht wordt gesteld. Dit voorgenomen nieuwe beleid wordt beschreven in de Regeling bodemkwaliteit dat vermoedelijk in 2019 wordt gepubliceerd. In het bestaande beleid wordt via de NEN 5740:2009+A1:2016 verwezen naar de NEN 5725 uit 2009.

1.3 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is het vernieuwen van het transformatorstation.

Doel van het vooronderzoek is het nagaan of in of in de nabijheid van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor verontreinigende stoffen in de bodem zijn terecht gekomen. Op basis van deze informatie moet blijken of verkennend bodemonderzoek nodig is en zo ja, welke onderzoeksstrategie bij het eigenlijke bodemonderzoek gehanteerd moet worden.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De wijze van uitvoering van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3);
- De conclusies, beschrijving van deellocaties, bepaling hypotheses en de aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Norm

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017. Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven dient volgens de Regeling Bodemkwaliteit de NEN 5725:2009 gebruikt te worden. Door de NEN 5725:2017 te gebruiken is gewerkt met de volgende belangrijkste wijzigingen:

- de systematiek van het milieuhygiënisch vooronderzoek is gewijzigd. De aanleiding van het onderzoek bepaald de te onderzoeken aspecten. Dit heeft inhoudelijk geen effect op het onderzoeksresultaat: de relevante gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd;
- gegevens die leiden tot een verdenking van een asbestverontreiniging worden in de NEN 5725:2017 altijd verzameld. Dit is een inhoudelijke uitbreiding ten opzichte van de NEN 5725:2009 en heeft een effect op het onderzoeksresultaat.

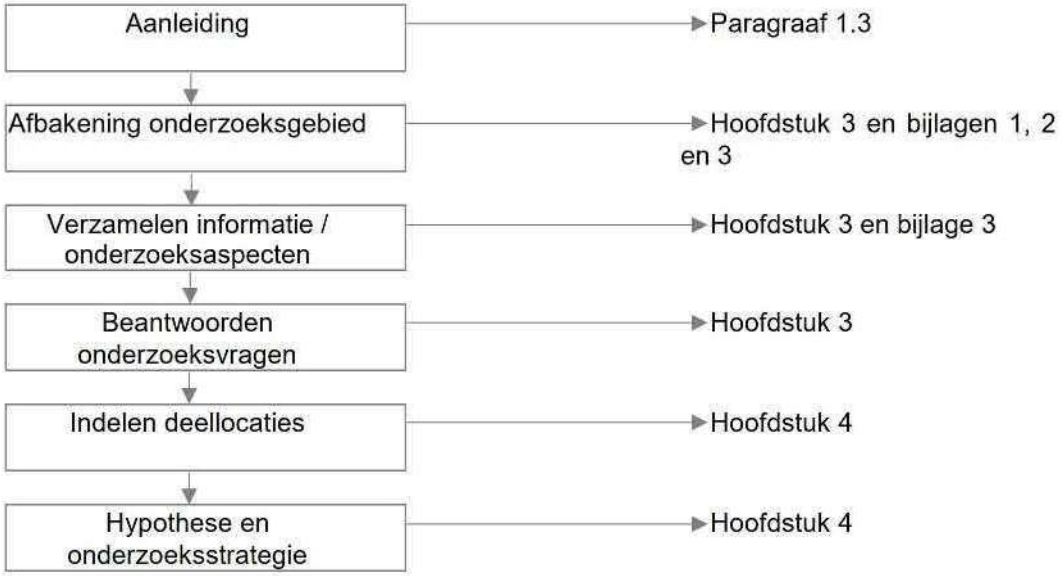
2.2 Strategie

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Tijdens het vooronderzoek worden de volgende onderzoeksvragen gesteld, waarop door middel van dossieronderzoek, interviews en locatiebezoek antwoord is verkregen:

- wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Wat is visueel waarneembaar op de locatie?

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden zijn een groot aantal onderzoeksaspecten benoemd. Deze onderzoeksaspecten zijn benoemd en ingevuld in bijlage 3.

In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.



2.3 Informatiebronnen

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn per onderzoeksaspect weergegeven in bijlage 3. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

3 Resultaten

3.1 Afbakening onderzoeksgebied

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Rukkerweg 130 te Heerlen
Kadastrale gegevens locatie	Heerlen K 4201, K 5197, K 4454
Eigenaar locatie	TenneT TSO
Coördinaten (rd)	X: 199401, Y: 320064
Lengte locatie (in m)	240
Breedte locatie (in m)	180
Oppervlakte locatie (in m²)	Ca. 37555
waarvan bebouwd (in m²)	Ca. 10000

De begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 2. Het volledige historische bodemonderzoek staat beschreven in bijlage 3.

3.2 Bekende bodemverontreiniging

Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Heerlen en de opdrachtgever TenneT blijkt dat een groot deel van de onderzoekslocatie in 2017 is onderzocht. De grond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen. Op 2 locaties op het maaiveld is asbest aangetroffen. De verharding en daaronder liggende grond is niet onderzocht op asbest. Op het terrein is een sanering uitgevoerd in verband met de lekkage van een condensatorbatterij. De verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd.

3.3 Beïnvloeding door omgeving

Mogelijk is een ondergrondse tank ten noorden van de onderzoekslocatie en binnen een straal van 25 meter van invloed op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

3.4 Potentiele bronnen van bodemverontreiniging

Voormalige bronnen

Vanaf de jaren '60 is het transformatorstation aanwezig. Ondergrondse brandstoftank die binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie is gelegen.

Huidige bronnen

Op het perceel is een transformatorstation aanwezig.

3.5 Asbestverdenking

Uit het vooronderzoek blijkt dat op het terrein asbestplaatmateriaal is aangetroffen. Tevens zijn op de gebouwen asbesthoudende ontluchtingskanalen aanwezig. De bodem op het perceel is in het verleden verder niet onderzocht op asbest.

3.6 Locatiebezoek

Het locatiebezoek zal tijdens het verkennend bodemonderzoek door Sweco Nederland worden uitgevoerd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Samenvattend kan het volgende gezegd worden over de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie:

- in de jaren '60 is het trafostation aangelegd.
- Binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie op de noordzijde van het perceel staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd.
- Het overgrote deel van de boven- en ondergrond van de bodem van de onderzoekslocatie is maximaal licht verontreinigd.
- Op het maaiveld (bij gebroken puin) en aan de gebouwen is asbest waargenomen. Het perceel is niet onderzocht op asbest.

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op het kadastrale onderzoeksperceel een lichte mate van beinvloeding van de bodemkwaliteit kent.

4.2 Deellocaties

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

Tabel 4-1: Deellocaties

Deellocaties	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
Niet onderzocht deel onderzoekslocatie	Verdacht: De bodem van het perceel met daarop een transformatorstation is niet volledig onderzocht op standaardpakket. Aan de zijde van de ondergrondse tank zal een boring worden geplaatst. Ter plaatse van de voormalige zullen tevens een aantal raaien boringen worden uitgevoerd
Asbestonderzoek gehele locatie	Verdacht: op het maaiveld is asbest aangetroffen en enkele verharding zijn van gebroken puin. Op het gehele terrein moet een maaiveldinspectie worden uitgevoerd en het puin en evt. bodem dient onderzocht te worden op asbest.

4.3 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en de verdenking van bodemverontreiniging

In het kader van grondverzet, wordt de verwachte bodemkwaliteit vergeleken met de bodemkwaliteit zoals vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (Bbk). Als de verwachte bodemkwaliteit beter of gelijk is aan de Bbk, dan vormt de Bbk het erkende bewijsmiddel voor hergebruik van grond. Bij een afwijkende slechtere kwaliteit is voorafgaande aan hergebruik een verkennend bodemonderzoek of een partijkeuring nodig om een erkend bewijsmiddel te verkrijgen.

Om veilig te kunnen werken in en met grond, is bodemonderzoek nodig als bodemverontreiniging boven de interventiewaarde verwacht wordt of als een asbestverontreiniging verwacht wordt.

Daarnaast wordt de noodzaak tot vervolgwerkzaamheden bepaald door de wettelijke verplichtingen in de Wet bodembescherming. In een (potentieel) ernstig geval van bodemverontreiniging mag niet zonder instemming van het bevoegd gezag gewerkt worden.

In navolgende tabel is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld.

Tabel 4-2: Noodzaak tot vervolgonderzoek

Locatie	Verdacht?	Aanleiding?	Bodemonderzoek nodig?
Niet onderzocht deel onderzoekslocatie	Ja	De bodem ter plaatse van het trafostation is voor zover bekend niet volledig onderzocht	Ja
Asbestonderzoek	Ja	Op het maaiveld is asbest aangetroffen en de aanwezige verharding en onderliggende grond is niet onderzocht	Ja

4.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de noodzaak tot vervolgonderzoek, zoals voorgaand beschreven beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4, zijn de volgende deellocaties met hypotheses gedefinieerd:

Tabel 4-3: Hypothese en onderzoeksstrategie

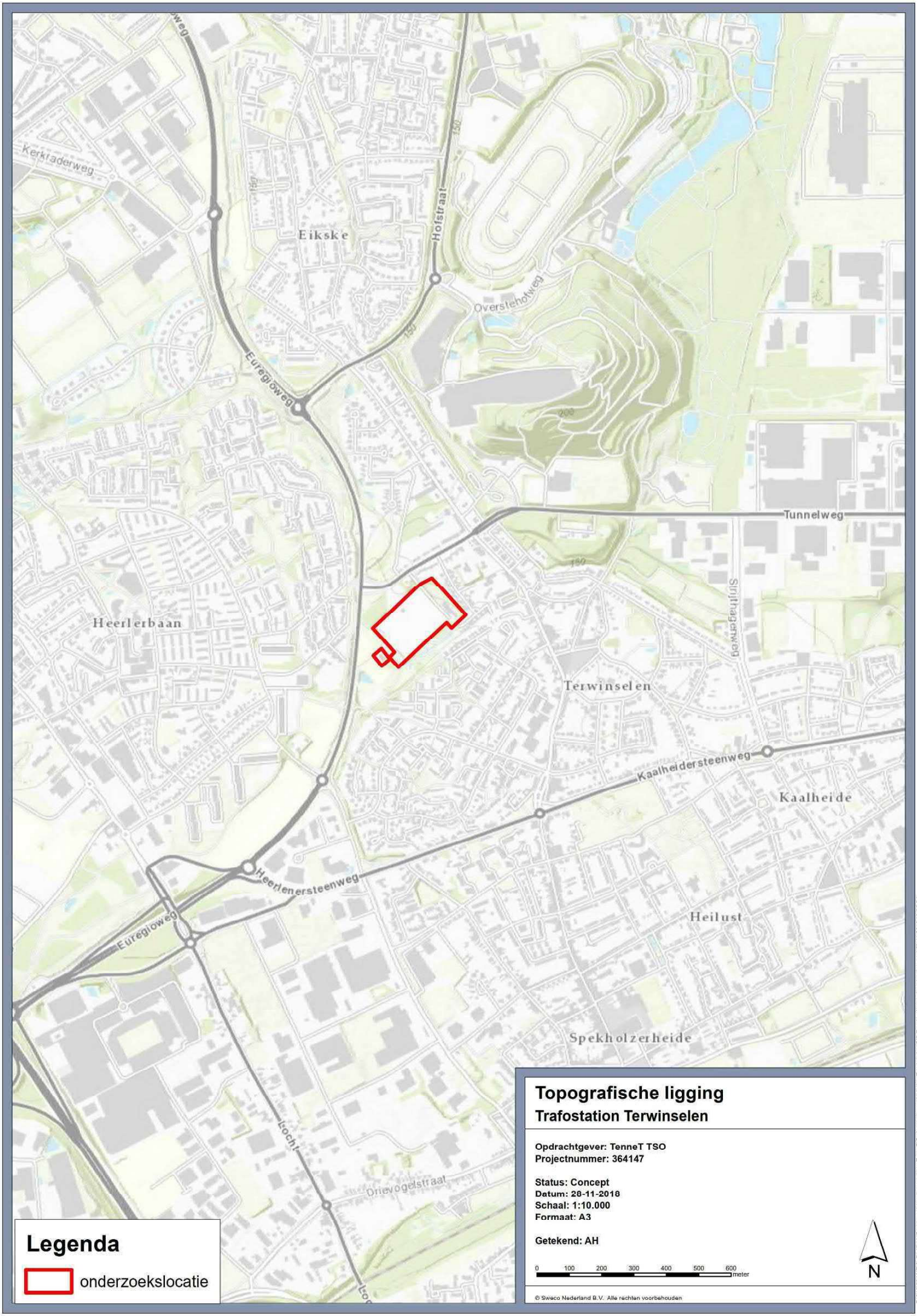
Locatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Niet onderzocht deel onderzoekslocatie	Ca. 16800	0,0 – 2,0	Verdacht	verdacht heterogeen niet lijnvormig
Asbestonderzoek	Ca. 37550	0,0 – 0,5	Verdacht, ter plaatse van gebroken puin dient het puin en grond onderzocht te worden op asbest	Verdacht heterogeen (maatwerk)

4.5 Aanbevelingen

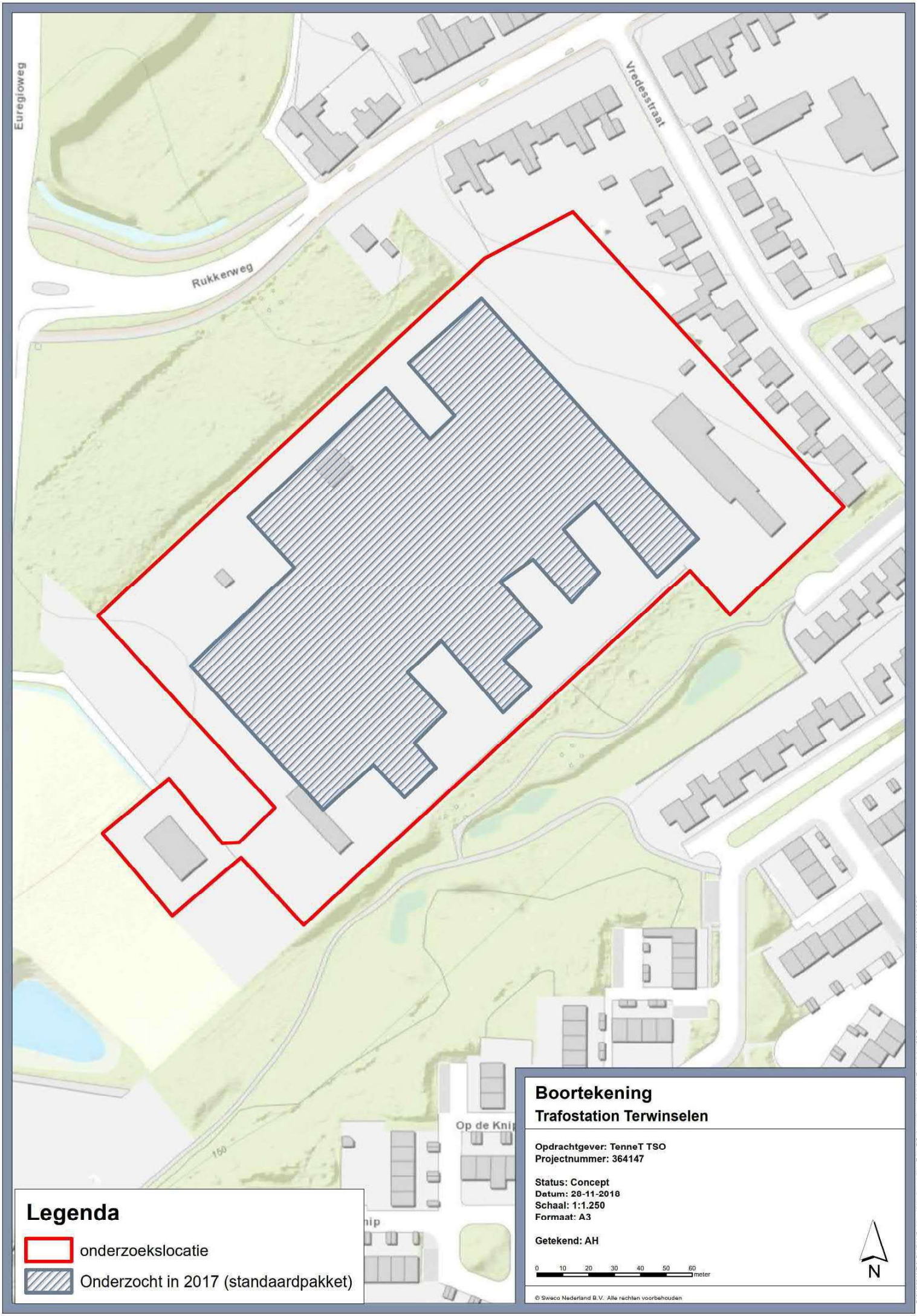
Aanbevolen wordt een verkennend (eindsituatie) bodemonderzoek uit te laten voeren op dat gedeelte van het perceel dat in 2017 niet onderzocht is. Tevens dient de gehele onderzoekslocatie waar gebroken puin als verharding is gebruikt onderzocht te worden op asbest.

Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van het vooronderzoek aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van de beschreven bodemkwaliteit. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde vooronderzoek nemen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie


Kerkraderweg
Eikske
Hofstraat
Overstehofweg
Euregioweg
Tunnelweg
Heerlerbaan
Terwinselen
Stijthagerweg
Kaalheidersteenweg
Kaalheide
Heerlenersteenweg
Euregioweg
Heilust
Spekholzerheide
Lochi
Drievogelstraat
Legenda
onderzoekslocatie
Topografische ligging
Trafostation Terwinselen
Opdrachtgever: TenneT TSO
Projectnummer: 364147
Status: Concept
Datum: 28-11-2018
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3
Getekend: AH
0 100 200 300 400 500 600 meter
N
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden
P:\240\364147\2. Do Work\Bodemonderzoeken stations TenneT\Bodemonderzoek station Terwinselen\3B Terwinselen\onderwinselen mxd 28-11-2018 13:33:04

Bijlage 2 Voorgesteld boorplan



Legenda

onderzoekslocatie

Onderzocht in 2017 (standaardpakket)

Boortekening

Trafostation Terwinselen

Opdrachtgever: TenneT TSO
Projectnummer: 364147

Status: Concept
Datum: 28-11-2018
Schaal: 1:1.250
Formaat: A3

Getekend: AH

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240\364147\2. Do Work\Bodemonderzoeken stations TenneT\Bodemonderzoek station Terwinselen\3B Terwinselen\onderwinselen.mxd 28-11-2018 13:33:04

Bijlage 3 Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek".

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Eigendomssituatie — Informatiebron: Kadaster

TenneT TSO

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied — Informatiebron: Opdrachtgever

Oppervlakte kadastrale perceel: ca. 37555 m^2

Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = kadastrale perceel + 25 m

Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype — Informatiebron: www.dinoloket.nl

0,0 – 8,0 m -mv: Leem (formatie van Boxtel, laagpakket Schimmert)
8,0 – 15,0 m -mv: Grind, zand (formatie van Beegden, laagpakket Singraven)

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen — Informatiebron: Eigenaar, www.ahn.nl

Niet te herleiden uit de hoogtekaart en niet aangegeven door opdrachtgever.

Dempingen / voormalige wegen — Informatiebron: www.topotijdreis.nl

Het transformatorstation is in de jaren '60 gebouwd. Uit historisch kaartmateriaal zijn geen dempingen waargenomen. Tussen de jaren '60 en eind jaren '70 is op de onderzoekslocatie een voormalige weg rondom de transformatoren zichtbaar.

Geohydrologie

Grondwaterstand: Ca. 15 m -mv — Informatiebron: www.dinoloket.nl
Drainage: Onbekend — Informatiebron: X
Bemaling: Onbekend — Informatiebron: X
Onttrekking: Onbekend — Informatiebron: X
Infiltratie: Onbekend — Informatiebron: X

Onderzoeksvraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging? — Informatiebron:www.bodemloket.nl, gemeente

Op het terrein is asbestmateriaal aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

Onbekend

Op basis van bodemonderzoeken — Informatiebron: GIS viewer Limburg, opdrachtgever

Op de onderzoekslocatie staan de volgende bodemonderzoeken geregistreerd:

Op het westelijke deel van de onderzoekslocatie heeft Aelmans Eco in 2010 een verkennend bodemonderzoek[2] uitgevoerd. Uit de analyseresultten blijkt dat in de bovengrond licht tot matig

[2] Verkennend bodemonderzoek eurogioweg 90, uitgevoerd door Aelmans Eco, projectnummer: 10/04608/v/e/hw, d.d. 25-10-2010