

RAADSBSLUIT

ZAAKNUMMER	BEHANDELEND AMBTENAAR	SECTOR	PORT. HOUDER
2210162	Tromp, Henk-jan	FYS-RB	Marcel Elferink
ONDERWERP			
Ontwerp-verklaring van geen bedenkingen DEC-Noord Langelermaatweg nabij 13 O-2017-0800			



DE RAAD VAN DE GEMEENTE HENGelo BESLUIT:

- Op grond van artikel 2.27 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht juncto artikel 6.5 van het Besluit omgevingsrecht een ontwerp-verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de omgevingsvergunning voor het realiseren van een installatiegebouw (DEC Noord) nabij de Langelermaatweg 13 ;
- Indien er geen zienswijzen worden ingediend, een definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven;
- Op grond van artikel 6.12, tweede lid van de Wet ruimtelijke ordening geen exploitatieplan vast te stellen, omdat het verhaal van de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd is.

PUBLIEKSVRIENDELIJKE SAMENVATTING

Op 28 december 2017 is een aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor het realiseren van een installatiegebouw (DEC Noord) nabij de Langelermaatweg 13. Het plan past niet in het geldende bestemmingsplan. Een belangrijk onderdeel van het warmtenet is DEC Noord. Zoals in de raadsbrief van 24 maart aangegeven, is hiervoor een nieuwe plek gevonden op de hoek van de Langelermaatweg en nieuwe Laan Hart van Zuid. In het ontwerp wordt recht gedaan aan de ambitie de gemeente heeft met Hart van Zuid, de aanleg van de laan en de andere investeringen in de directe omgeving zoals het Industrieplein met skatepark en het Vereenigingsgebouw.

In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) staat, dat het college in bepaalde gevallen van het bestemmingsplan af mag wijken. Het plan moet dan zijn voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing en de gemeenteraad moet een verklaring van geen bedenkingen hebben afgegeven. Vóór het opstellen van het ontwerp-besluit moet een ontwerp-verklaring van geen bedenkingen worden afgegeven.

Belanghebbenden kunnen gedurende 6 weken op afspraak de ontwerp-verklaring van geen bedenkingen en de overige stukken inzien bij de afdeling Ruimte en Bouwen. Tijdens deze termijn kunnen zienswijzen worden ingediend. Na afweging van eventueel ingediende zienswijzen zal een definitief besluit worden genomen op de aanvraag omgevingsvergunning.

DE GEMEENTERAAD VAN HENGelo,

DATUM

De griffier

De voorzitter

RAADSADVIES

ZAAKNUMMER	BEHANDELEND AMBTENAAR	SECTOR	PORT. HOUDER
2210162	Drent, Patrick	FYS-RB	Marcel Elferink
ONDERWERP			
Ontwerp-verklaring van geen bedenkingen DEC-Noord Langelermaatweg nabij 13 O-2017-0800			



AANLEIDING, DOEL EN WAT GING ER AAN VOORAF

Op 28 december 2017 is een aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor het realiseren van een installatiegebouw (DEC Noord) nabij de Langelermaatweg 13. Een belangrijk onderdeel van het warmtenet is DEC Noord. Zoals in de raadsbrief van 24 maart aangegeven, is hiervoor een nieuwe plek gevonden op de hoek van de Langelermaatweg en nieuwe Laan Hart van Zuid. In het ontwerp wordt recht gedaan aan de ambitie de gemeente heeft met Hart van Zuid, de aanleg van de laan en de andere investeringen in de directe omgeving zoals het Industrieplein met skatepark en het Vereenigingsgebouw. In de raadsbrief van 19 december 2017 is het laatste financiële overzicht van Warmtenet gevoegd. De aangevraagde verruiming past niet in het geldende bestemmingsplan "Laan Hart van Zuid, Noordelijk deel". De betreffende gronden hebben de bestemming 'Verkeer' en de beoogde ontwikkeling is niet passend binnen deze bestemming. In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is geregeld dat het college in bepaalde gevallen bevoegd is om van het bestemmingsplan af te wijken. In dit geval is er sprake van een geval als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, aanhef en sub a, onder 3 van de Wabo. Het plan dient dan te zijn voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing en de gemeenteraad dient een verklaring van geen bedenkingen te hebben afgegeven.

Dit raadsvoorstel heeft tot doel om een ontwerpverklaring van geen bedenkingen te verkrijgen van uw raad om hiermee de uiteindelijke omgevingsvergunning te kunnen verlenen. Indien er geen zienswijzen worden ingediend, wordt uw raad voorgesteld om tevens de definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven. Hiermee kan de proceduretijd voor de afhandeling van de omgevingsvergunning worden verkort.

INHOUD VAN HET VOORSTEL

Op 9 november 2010 heeft uw raad op grond van artikel 6.5, lid 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) categorieën gevallen aangewezen waarin een verklaring niet is vereist. Het initiatief is niet passend binnen de aangewezen categorieën gevallen, aangezien het gebouw een groter oppervlak heeft dan 200 m². Om dit initiatief ruimtelijk toch mogelijk te maken dient uw raad apart een verklaring van geen bedenkingen af te geven. De verklaring kan op grond van artikel 6.5, lid 3 Bor slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening. In bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing is gemotiveerd waarom het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Na afgifte van de ontwerp "verklaring van geen bedenkingen", zal het college deze gelijktijdig met het ontwerpbesluit tot verlening van de omgevingsvergunning voor zes weken ter inzage leggen. Een ieder wordt in de gelegenheid gesteld in deze periode een zienswijze in te dienen.

Mochten geen zienswijzen worden ingediend, kan de definitieve verklaring van geen bedenkingen worden afgegeven en kan de omgevingsvergunning worden verleend. Bij ingediende zienswijzen worden deze voorgelegd aan uw raad met een bijbehorend voorstel tot wel of geen afgifte van de definitieve verklaring van geen bedenkingen.

BESPREEK- EN BESLISPUNTEN

De afgifte van de ontwerp-verklaring van geen bedenkingen is een eerste stap in de procedure om een omgevingsvergunning te kunnen verlenen voor realisatie van DEC Noord.

De afgifte van een verklaring van geen bedenkingen is wettelijk geregeld in artikel 6.5 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Uw raad kan volgens dit artikel de verklaring slechts weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening. De ruimtelijke onderbouwing is bijgevoegd.

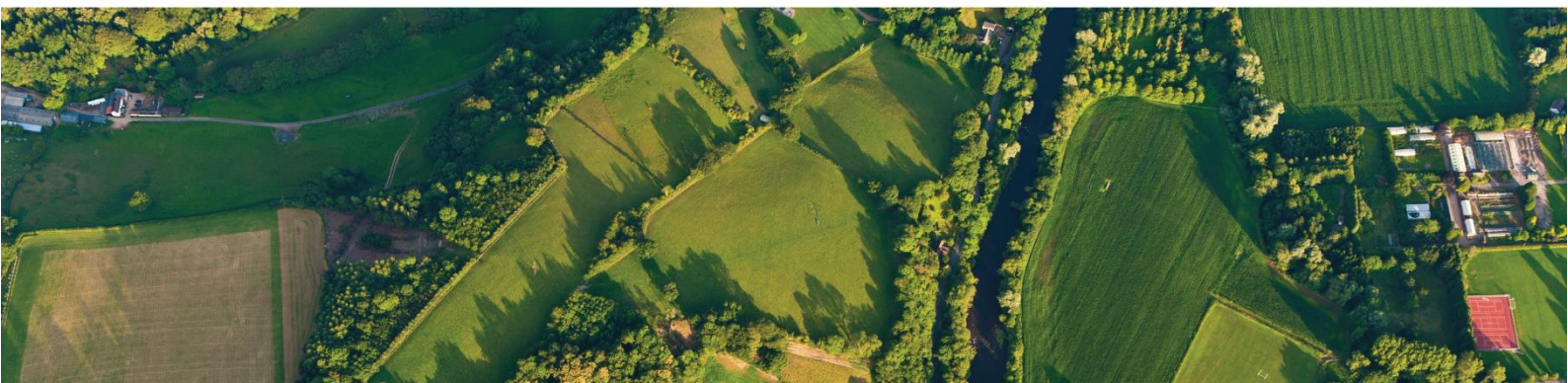
FINANCIËLE ASPECTEN

De kosten voor de uitvoering van het project worden gedragen door Warmtenetwerk Hengelo B.V. en de gemeente Hengelo. Bij de raadsbrief van 19 december 2017 is het laatste financiële overzicht van Warmtenet gevoegd. Voor de volledigheid zijn beiden toegevoegd.

BIJLAGE(N)

- Goede ruimtelijke onderbouwing DEC Noord
- Financieel overzicht warmtenet december 2017
- Raadsbrief warmtenet december 2017

Dit raadsadvies is vastgesteld door het college van B & W van Hengelo.



Transect-rapport 1614

Hengelo, warmtenetwerk DEC Noord Gemeente Hengelo (O)

Herziening van bureauonderzoek (BO) en inventariserend
veldonderzoek (IVO), verkennende fase (IVO)

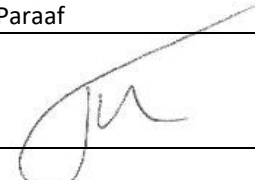
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Hengelo, warmtenetwerk DEC Noord. Gemeente Hengelo (O). Herziening Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1614
Auteur	F. Verhagen
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	20-02-2018
Projectnummer	18020035
Onderzoeksmelding	4589667100
Opdrachtgever	Liandon BV Postbus 50 6920 AB Duiven
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Hengelo
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Hengelo
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	20-02-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Warmtenet Hengelo heeft Transect in april 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied ten zuiden van het centrum van Hengelo en ten noorden van het Industrieterrain Hengelo Noord in Hengelo (gemeente Hengelo). De aanleiding voor het onderzoek vormde de aanvraag van een omgevingsvergunning. Onderhavig rapport vormt een herziening van het oude onderzoeksrapport (N. de Jonge 2016, Transect rapport 903) en richt zich specifiek op deelgebied 6: Berflo Es Noord en de hier aan te leggen Decentrale Energie Centrale Noord (DEC Noord). DEC Noord stond van oorsprong gepland in Deelgebied 7. Dit deelgebied is komen te vervallen. De nieuwe locatie van de energie centrale zal in dit rapport naar worden gerefereerd als DEC Noord.

Het plangebied heeft volgens het gemeentelijk beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van eventuele bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is. Dit onderzoek geeft invulling aan die verplichting.

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw in het plangebied DEC Noord een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een hoge mate van verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van DEC Noord. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat hier tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hengelo).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hengelo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	19
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	21
12.	Conclusie en advies	22
13.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	24
Bijlage 2.	Archeologische waarden- en verwachtingskaart van Hengelo	25
Bijlage 3.	Geomorfologie	26
Bijlage 4.	Hoogtekaart	27
Bijlage 5.	Bodemkaart.....	28
Bijlage 6.	Archeologische waarden rondom het plangebied	29
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	30
Bijlage 8.	NEN 5104.....	31

1. Aanleiding

In opdracht van Warmtenet Hengelo heeft Transect¹ in april 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied ten zuiden van het centrum van Hengelo en ten noorden van het Industrieterrain Hengelo Noord in Hengelo (gemeente Hengelo). De aanleiding voor het onderzoek vormde de aanvraag van een omgevingsvergunning. Onderhavig rapport vormt een herziening van het oude onderzoeksrapport (N. de Jonge 2016, Transect rapport 903) en richt zich specifiek op deelgebied 6: Berflo Es Noord en de hier aan te leggen Decentrale Energie Centrale Noord (DEC Noord). DEC Noord stond van oorsprong gepland in Deelgebied 7. Dit deelgebied is komen te vervallen. De nieuwe locatie van de energie centrale zal in dit rapport naar worden gerefereerd als DEC Noord.

Het plangebied heeft volgens het gemeentelijk beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van eventuele bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is. Dit onderzoek geeft invulling aan die verplichting.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 .

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het oorspronkelijke archeologisch vooronderzoek (de Jonge 2016) bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Dit rapport vormt een herziening van het oude rapport en is toegesneden op deelgebied 6: Berflo Es Noord en de hieraan gelegen nieuwe locatie van DEC Noord.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

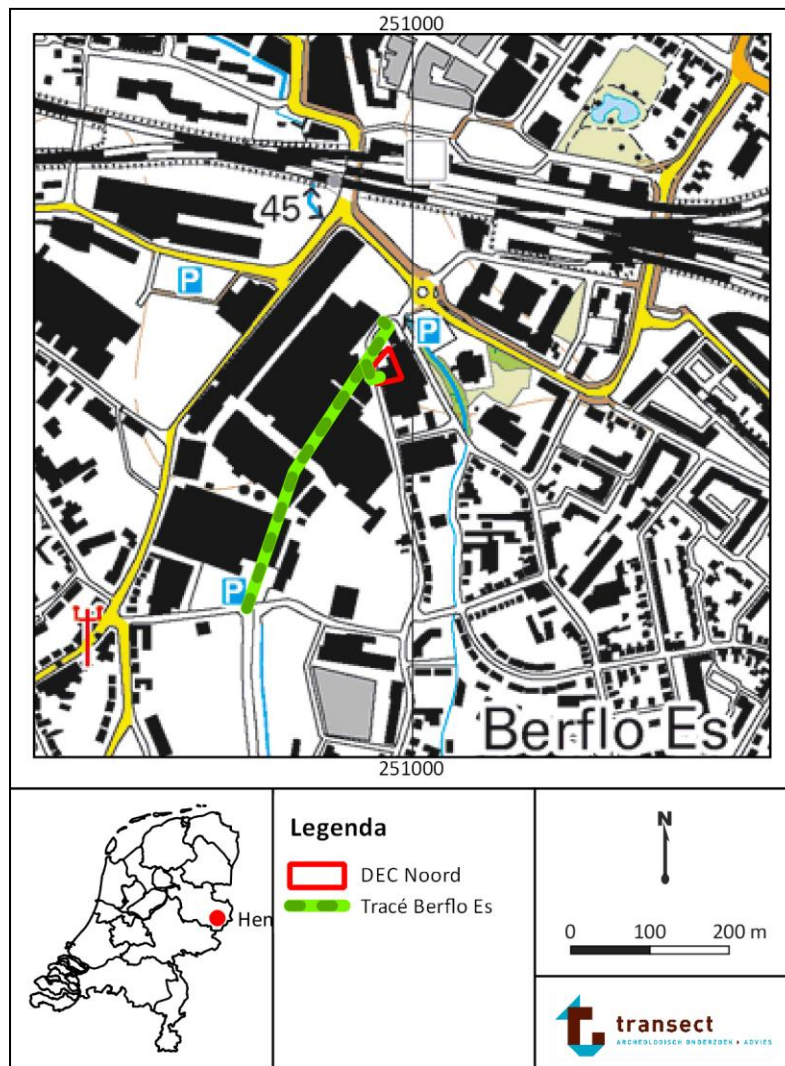
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Hengelo
Toponiem	DEC Noord
Gemeente	Hengelo
Provincie	Overijssel
Kaartblad	28H
Centrumcoördinaat	250.967 / 475.562
Oppervlak DEC Noord	Circa 400 m ²

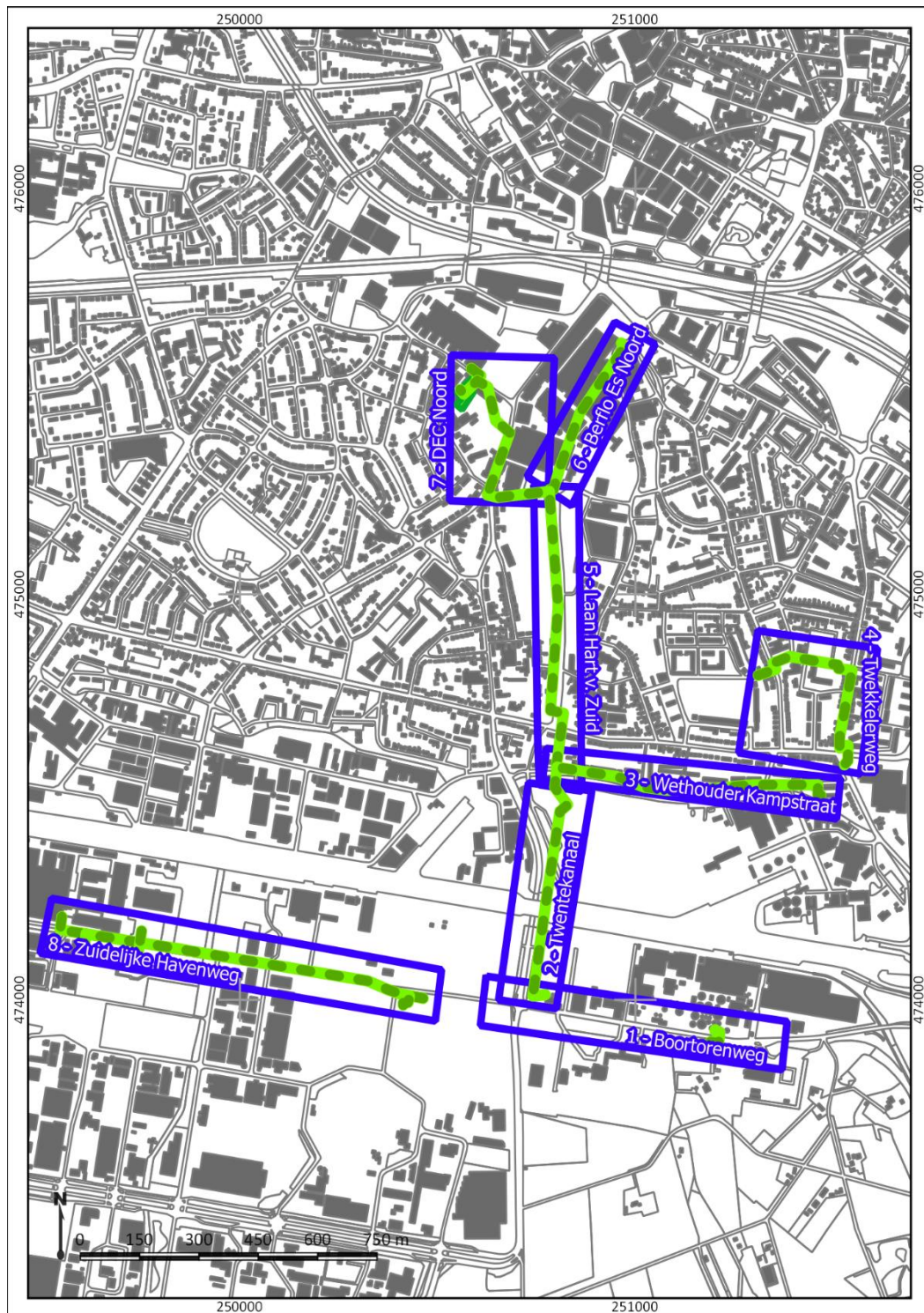
Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied is het gebied waarbinnen bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het gehele plangebied voor warmtenetwerk Hengelo betreft een tracé voor een aan te leggen warmte leiding en de locatie van DEC Noord en is gelegen ten zuiden van het centrum van Hengelo en ten noorden van het Industrieterein Hengelo Noord. Het hele tracé doorkruist het bebouwde gebied van de stad, grotendeels langs wegen en door de openbare ruimte. Het kent een totale lengte van circa 3,5 km. De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 2.

Dit rapport focust specifiek op de nieuwe locatie van DEC Noord, gelegen direct ten oosten van deelgebied Berflo Es Noord. Het tracé van Berflo Es Noord wordt op het moment van schrijven aangelegd en bevindt zich onder de nieuw aangelegde Laan Hart van Zuid. DEC Noord wordt aangelegd op de locatie waar de Laan Hart van Zuid aansluit op de Langelermaatweg (figuur 1).



Figuur 1: Ligging van het plangebied.



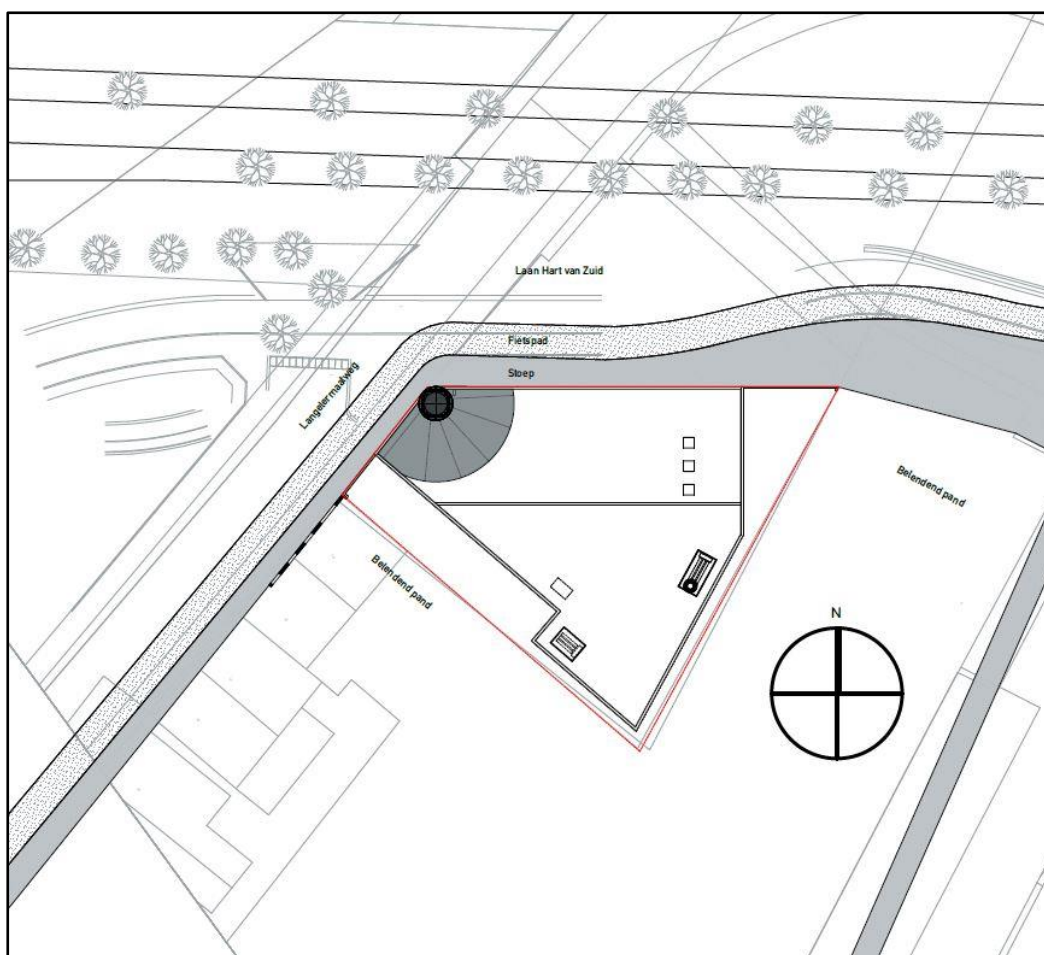
Figuur 2: Ligging van de deelgebieden. De nieuwe locatie van DEC Noord is gepland aan de oostzijde van Berflo Es Noord. De oude locatie (7) vervalt.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, funderingen
Verstoringsoppervlakte	Circa 400 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een Decentrale Energie Centrale (DEC) aan te leggen. De toekomstige situatie is in figuur 3 weergegeven.

De DEC krijgt een oppervlakte van circa 400 m². Over de exacte funderingswijze is op dit moment nog niets bekend.



Figuur 3. Toekomstige situatie in het plangebied. Bron: Liandon.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfoedverordening (beleidskaart)
Onderzoeksgrens	Groter dan 2.500 m ² , dieper dan 40 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

De locatie van DEC Noord bevindt zich in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Deze hangt samen met het voorkomen van dekzandhoogtes en dekzandruggen die zijn afgedekt met een plaggendek. De verwachting is hoog voor archeologische resten uit alle perioden.

Archeologische resten worden afgedekt door een plaggendek dikker dan 50 cm en zijn daardoor minder kwetsbaar voor bodemingrepen. De eventueel aanwezige archeologische resten zijn hierdoor goed geconserveerd. Voor zones met een hoge verwachting is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm of met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 2.500 m².

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Overijssels Gelders zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd, waarschijnlijk dekzandrug
Maaiveldhoogte	18-20 m +NAP
Bodem	Bebouwd

Landschapsgenese

Hengelo – met inbegrip van het plangebied – ligt landschappelijk gezien in het oostelijke zandgebied ten westen van een hooggelegen noord-zuid georiënteerde stuwwal (bij Enschede). Deze stuwwal heeft zich gedurende de voorlaatste ijstijd kunnen vormen, toen er tot in Nederland landijs heeft gelegen (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden). Bij de uitbreiding van het landijs zijn gedurende die ijstijd Tertiaire afzettingen en keileem opgestuwd die tot de vorming van de stuwwal hebben geleid. Aan de randen van de stuwwal komt verspoeld sediment voor dat is afgezet door smeltwater dat van het landijs afkomstig is (sandrafzettingen).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden als gevolg van het ontbreken van vegetatie vanuit drooggevalen beek- en rivierbeddingen grote hoeveelheden zand weggeblazen om even verder afgezet te worden als dekzand. De afzetting van dit zand vormde als een deken over het hele landschap en er ontstonden zandruggen en -koppen evenals welvingen en laagtes. Dekzand is ook tegen de westrand van de stuwwal afgezet en in de dalen die de stuwwal hebben doorsneden.

Met het verbeteren van het klimaat aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakte het dekzand begroeid en werd het dekzand reliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware “vastgelegd”. Er ontstond zodoende in de omgeving van het plangebied een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen, waar beken stroomden en zich veen kon ontwikkelen.

Geologie

In de ondergrond van het plangebied komen fluvioperiglaciale afzettingen voor. Deze afzettingen zijn gevormd als gevolg van smeltwaterstromen. Die werden veroorzaakt door het afsmelten van de ijskap. De fluvioperiglaciale afzettingen worden in de vernieuwde nomenclatuur gerekend tot het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Deze afzettingen bestaan uit grof, matig tot slecht gesorteerd zand.

In de volgende koude periode, het Weichselien, dat duurde van ca. 120.000 tot 11.5000 jaar geleden, vonden in Nederland op grote schaal zandverstuivingen plaats. Deze afzettingen, ook wel dekzand genoemd, werden gevormd door de overheersende westelijke wind die vrij spel kreeg door de kale en droge omstandigheden van het klimaat. De dekzanden bestaan uit geresedimenteerd lokaal sediment en behoren tot de eolische afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het dekzand bestaat uit zeer fijne tot matig grove zanden, zijn overwegend kalkloos, en goed tot matig gesorteerd (Mulder et al. 2003).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het gehele plangebied in de bebouwde kom van Hengelo (bijlage 3). Hierom zijn geen directe uitspraken te doen over de te verwachten landschapsvormen in het plangebied. Rondom de bebouwde kom komen met name gordeldekzandwelvingen (kaartcode 3L6) voor met plaatselijk dekzandruggen (kaartcodes 3K14 en 4K14) en dalvormige laagten (kaartcode 2R2). De dekzandwelvingen en -ruggen zijn gevormd in de laatste koude periode van het Weichselien,

het Jonge Dryas (circa 13.000 tot 11.000 jaar geleden). De ruggen kenmerken zich vaak door een paraboolachtige vorm en vormden vanwege hun relatief hogere ligging archeologisch gezien gedurende het Holoceen een gunstige vestigingsplaats voor bewoning. De laagten waren daarentegen vaak ongunstige vestigingslocaties als gevolg van de vochtige omstandigheden in die gebieden. In de laaggelegen delen stroomden vaak beken en kon zich veen ontwikkelen. Volgens de gemeentelijke beleidskaart van Hengelo komt binnen het plangebied DEC Noord dekzandhoogtes en -ruggen met plaggendek voor.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is af te lezen dat de maaiveldhoogte in het plangebied tussen de 18 en 20 m + NAP ligt (bijlage 4). Lokaal zijn weinig verschillen in reliëf waar te nemen. Dit is vermoedelijk een gevolg van de ligging van het plangebied in de bebouwde kom, waar ophogingen, egalisatie en kunstwerken. Het oorspronkelijk landschap is zodoende verhuld. Zo zijn geen dekzandruggen waarneembaar zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaart van Hengelo zijn gekarteerd. Wel is op het AHN de ligging van de stuwwal ten oosten van Hengelo waar te nemen. Het plangebied DEC Noord lijkt op de westelijke flank van deze stuwwal te liggen, in een overgangsgebied van de hoge dekzandgronden naar een lager gelegen deel.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied eveneens gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 5). Hierdoor is niet ter plaatse van het plangebied met zekerheid een bodemtype vast te stellen. Wel kan een extrapolatie worden gemaakt op basis van de voorkomende bodems ten zuiden van de bebouwde kom van Hengelo en de beleidskaart, waarop is aangegeven dat er een plaggendek (enkeerdgrond) aanwezig zou zijn in het plangebied.

Op de hogere delen van het landschap, de dekzandruggen, komen de hoge bruine en zwarte enkeerdgronden voor. De enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de dekzandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest vermengd met plaggen. Deze werden gestoken op de woeste gronden, zoals heide, bossen en beekdalen. Deze zandgronden hebben een donkeren 'zwarte' bovengrond die dikker is dan 50 cm (Bakker & Schelling, 1989).

Dit bouwlanddek wordt ook wel plaggendek genoemd. Een plaggendek heeft vaak een conserverende werking op eventueel aanwezige archeologische sporen en resten in de bodem. Daarom wordt aan bodems met een plaggendek vaak een hoge archeologische verwachting toegekend.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Ja

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Ook bevinden zich in het onderzoeksgebied, het gebied tot 500 m rondom het tracé, geen AMK-terreinen (Bijlage 6).

In en rondom het plangebied hebben meerdere onderzoeken plaatsgevonden en zijn meerdere waarnemingen bekend. Ook is er een archeologische verwachting vastgesteld op de gemeentelijke verwachtingskaart van Hengelo. De verwachtingswaarden en de onderzoeken en waarnemingen worden hieronder besproken voor DEC Noord:

Bekende waarden

In het deelgebied DEC Noord zelf zijn geen onderzoeken uitgevoerd. Ten noorden van het deelgebied zijn drie onderzoeken uitgevoerd (onderzoeksmelding 31.912, 48.351 en 53.366). Van twee onderzoeken is geen nadere informatie voorhanden (onderzoeksmelding 48.351 en 53.366). Ca. 250 m ten noordwesten van het deelgebied is een groot bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 31.912). Op basis van de gegevens verkregen uit het onderzoek is geconcludeerd dat voor het gebied als geheel een tweeledige archeologische verwachting geldt. Voor de prehistorie geldt een lage verwachting voor nederzetting-gerelateerde sporen en een hoge verwachting voor typische archeologische vondsten uit beekdalen. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt voor het grootste deel van het plangebied eveneens een lage verwachting (onderzoeksmelding 31.912).

De locatie van DEC Noord heeft op de beleidskaart een hoge verwachting, die samenhangt met de ligging op een dekzandrug die is afgedekt door een plaggendek. Dit plaggendek, van de Berflo Es, beschermt eventuele archeologische waarden in de top van het dekzand waardoor resten waarschijnlijk goed zijn geconserveerd.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heide, gras- en bouwland
Huidig gebruik	Braakliggend
Bekende verstoringen	Gesloopte gebouwen

Historische situatie

Het landschap rond Enschede en Hengelo bleek een ideaal leefgebied voor de jagers-verzamelaars uit de steentijd. In Enschede zijn zelfs al vondsten bekend vanaf de tijd van de Neanderthalers (Midden Paleolithicum; Boshoven e.a., 2005). Vondsten uit de steentijd bevinden zich meestal in de directe omgeving van een waterloop en/of een natuurlijke verhoging in het landschap. Met de komst van de landbouw in Oost-Nederland, in het Late Neolithicum, veranderde het levenspatroon van de mens. Vanaf toen werd de vestigingsplaats van de bewoners bepaald door de geschiktheid van de bodem, voor het verbouwen van voedsel en of het weiden van vee. Door vernatting van het gebied in het Holoceen waren alleen de relatief hoger gelegen gronden nog geschikt voor bewoning en landbouw.

In het dekzandgebied zijn de zogeheten esgronden zeer kansrijk op het aantreffen van archeologische resten. Esgronden hebben een dikke humushoudende bovengrond en worden ook wel aangeduid met de term plaggendek of esdek. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Een voor het plangebied relevante esgrond is de Berflo Es (bijlage 1).

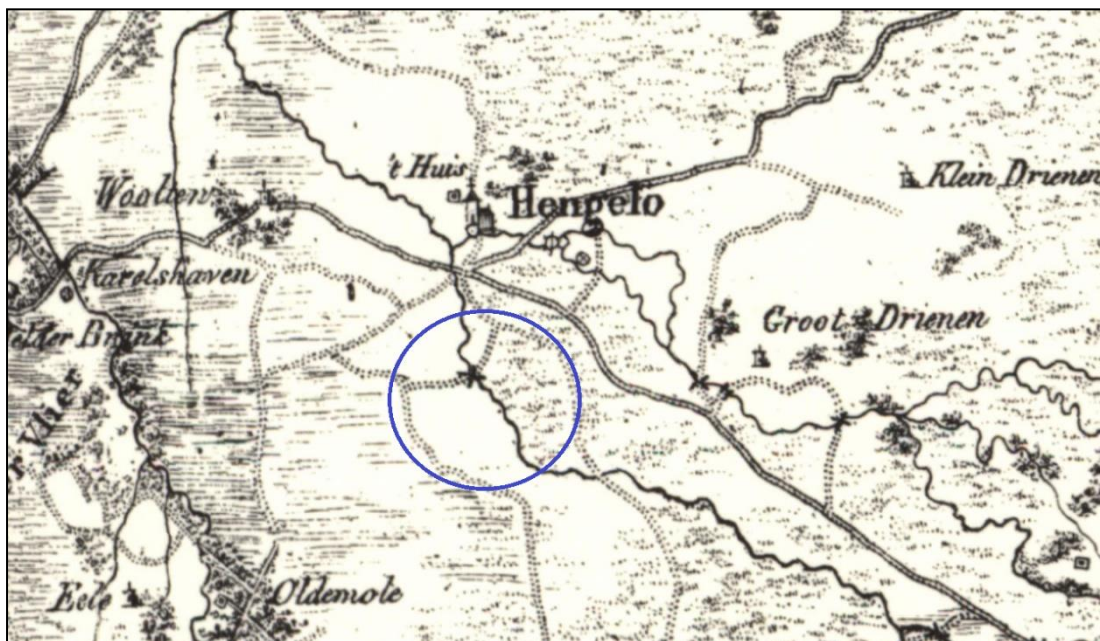
Na de Romeinse tijd was er in heel Nederland een terugval in de bevolkingsaantallen waar te nemen. Dit zal in de regio van Hengelo niet anders zijn geweest. Deze terugval in bewoning uit zich ook in de vondsten uit de Vroege Middeleeuwen. Uit deze periode zijn in de regio Hengelo vrijwel geen vondsten bekend (Boshoven e.a., 2005).

Van de plaatsnaam Hengelo wordt voor het eerst melding gemaakt in 1381-1383 als *grote en luttijcke Hengelo*, in 1385 als *Magnum, Parvum Hengelo*, in 1395 als *Hengel*, 1395-1396 *Hengheloe* en in 1577 als *Hengello*. De plaatsnaam is waarschijnlijk een samenstelling van het *heinge* in de betekenis van omheining en *lo* in de betekenis van bos (Van Berkel & Samplonius, 2007).

Historische kaarten

De oudst geraadpleegde kaart is de Algemene Kaart van Holland vervaardigd door Baron C.R.T. Krayenhoff (1758-1840). De kaart is gemaakt tussen 1798 en 1822 (figuur 4). Hierop is af te lezen dat het plangebied onontgonnen is en bestaat uit een omvangrijk heide gebied. De huidige Schoolbeek is in het landschap aanwezig en in en rondom het plangebied lopen een aantal onverharde paden/wegen. De Kadastrale Minuut uit 1811-1832 laat een vrijwel onveranderd beeld zien. De omtrek van de bebouwde kom (historische kern) is toegenomen en de geplande tracés van de nog aan te leggen spoorlijnen zijn op de kaart af te lezen (figuur 5).

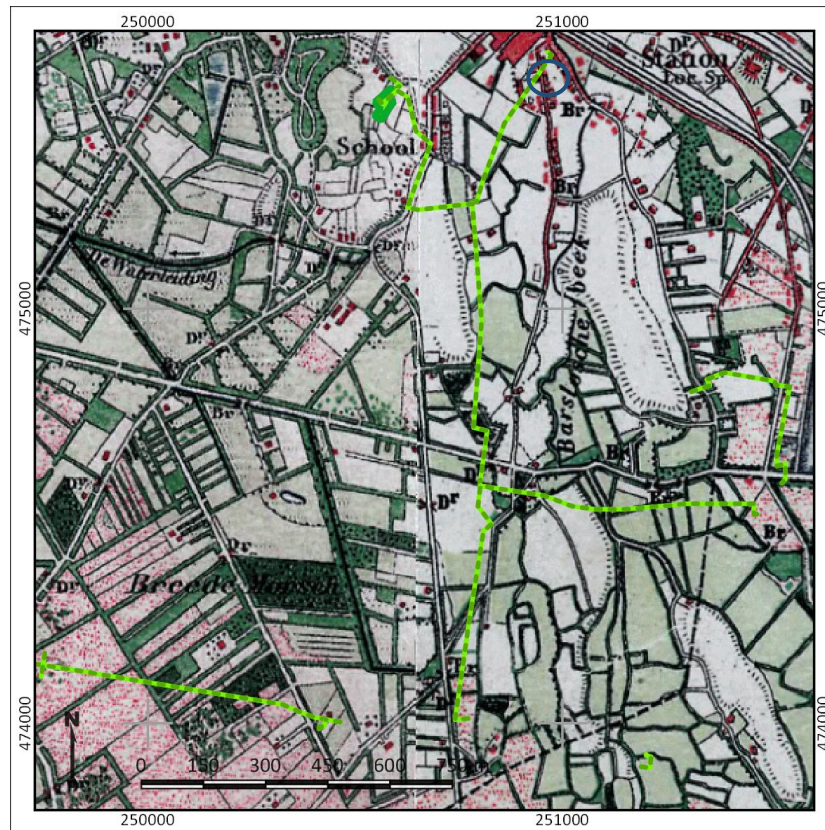
Op de Militaire Bonnekaart uit het begin van de 20^e eeuw is te zien dat het gebied vrijwel geheel ontgonnen is (figuur 6). De lagere, en dus nattere, delen in het landschap zijn in gebruik als grasland en de hoge droge delen als bouwland. Plaatselijk zijn delen van het landschap in gebruik als bosgrond/hakbos en tuingrond. Duidelijk is de hoge ligging van de dekzandruggen in het landschap te zien (ten oosten en westen van Berflo Es). Bebouwing bevindt zich ten zuiden van het station en ten noorden van deelgebieden Berflo Es. Ook binnen het plangebied is bebouwing weergegeven op de kaart uit 1900. Op de Militaire Bonnekaart uit 1949 is te zien dat het Twentekanaal is aangelegd en dat de bebouwing en het stratenpatroon is toegenomen (figuur 7). In de tweede helft van de 20^e eeuw neemt de bebouwing verder toe en ontwikkelt het industrieterrein rondom het Twentekanaal zich.



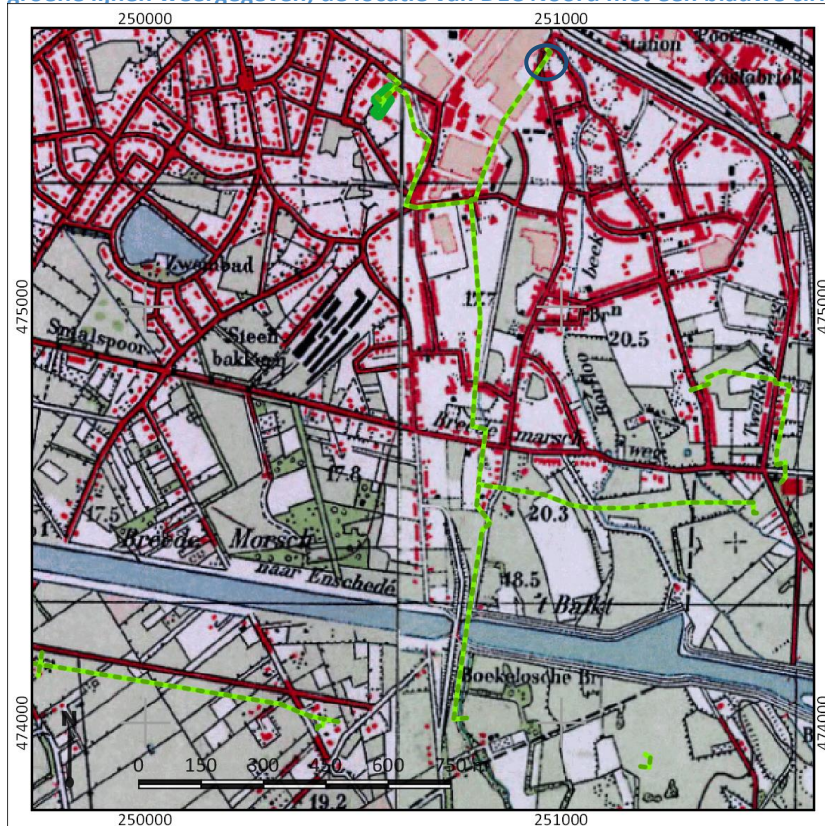
Figuur 4. Uitsnede van de Algemene Kaart van Holland van C.R.T. Krayenhoff uit 1758-1822. Het plangebied is bij benadering omcirkeld met een blauwe lijn.



Figuur 5. Uitsnede van de Verzamelplan uit 1811-32. Het plangebied is bij benadering omcirkeld met een blauwe lijn.



Figuur 6. Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het tracé is met groene lijnen weergegeven, de locatie van DEC Noord met een blauwe cirkel.



Figuur 7. Uitsnede van een topografische kaart uit 1949. Het tracé is met groene lijnen weergegeven, de locatie van DEC Noord met een blauwe cirkel.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt in bebouwd gebied. Vanwege de aanwezigheid van bebouwing en infrastructuur in alle deelgebieden zijn in het plangebied op grote schaal verstoringen te verwachten die samenhangen met de aanleg van de huidige gebiedsinrichting. Ter plaatse van DEC Noord waren verschillende bouwwerken aanwezig. Deze zijn inmiddels gesloopt.

Er is ten aanzien van milieuverontreinigingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen, in het Bodemloket™ geen informatie aanwezig. De gehele gemeente Hengelo is namelijk niet gekarteerd. Ook in het Bodemkundig Informatie Systeem Nederland zijn geen verstoringen bekend

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Laat - Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen: top dekzand Late Middeleeuwen: plaggendeck
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid, dichtheid en stratigrafische positie

Het plangebied is vanaf eind 19^e eeuw ontgonnen en ligt sinds de 20^e eeuw in bebouwd gebied. Er heeft in en rondom het plangebied veel stedelijke ontwikkeling plaatsgevonden. In het gehele plangebied moet daarom sterk rekening worden gehouden met een verstoord bodemprofiel. Dit is het gevolg van de graafwerkzaamheden die in het (sub)recente verleden hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van DEC Noord geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen. Er kan een plaggendeck aanwezig zijn, echter is deze waarschijnlijk door de stedelijke ontwikkeling en de inmiddels gesloopte gebouwen waarschijnlijk niet meer aanwezig. Dit aangezien de bodem ter hoogte van de funderingen verstoord zal zijn als gevolg van de aanleg hiervan. Hier wordt daarom aangenomen dat er geen verwachting meer op intacte archeologische resten en/of sporen zijn. Indien blijkt dat het plaggendeck nog wel intact is, zullen archeologische resten zich bevinden in de top van het dekzand of binnen het plaggendeck.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van landgebruik verwacht². Nederzettingencomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door bodemingrepen aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

Advies op basis bureauonderzoek

Voor het deelgebied Berflo Es Noord, waar de locatie van de DEC Noord ook onder valt, is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit verkennend booronderzoek heeft als doel het bepalen van de bodemopbouw en om eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen. De boringen zijn gezet in het tracé van de warmteleiding in deelgebied Berflo Es Noord met een onderlinge afstand van 50 m en tot minimaal 25 cm in de onverstoorde ondergrond, ofwel het moedermateriaal (C-horizont). Een groot deel van het geplande tracé lag onder de openbare, geasfalteerde weg. Omdat voor dit onderzoek het niet mogelijk was de hele weg af te zetten, is ervoor gekozen om op toegankelijke plekken langs het tracé boringen te zetten om inzicht te krijgen in de bodemopbouw in het plangebied (groenstroken, op de stoep waar geen kabels en leidingen aanwezig waren).

² Deze laatste theoretisch gezien vanaf het Neolithicum, met de opkomst van landbouw.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied deelgebied 6 Berflo Es Noord een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en in de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied twee boringen gezet (boring 27 en 28; bijlage 7).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

Veldwaarnemingen

Deelgebied 6 – Berflo Es Noord

Het tracé loopt hier grotendeels ter hoogte van inmiddels gesloopte bedrijfspanden (figuur 8). Er waren twee boringen gepland. Boring 27 is komen te vervallen omdat drie maal de boring stuitte op 30 cm -Mv. Overige locaties waren niet geschikt om te boren aangezien hier betonplaten lagen.



Figuur 8. Deelgebied Berflo Es Noord ter hoogte van de gesloopte bedrijfspanden, gezien in zuidwestelijke richting vanaf boring 28.

Lithologie en bodemopbouw

Boring 27 is gestaakt in puin op 30 cm -Mv. In boring 28 is een verstoord bodemprofiel aanwezig tot op een diepte van 95 cm -Mv. Deze pakket wordt gekenmerkt door, van boven naar onder, uit 20 cm lichtgrijs zand, 65 cm donkerbruingrijs zand en vervolgens nog 10 cm donkerzwartgrijs zand. Hieronder bevindt zich de C-horizont, die humeus is. De lagen zijn geïnterpreteerd als ophoogpakket met hieronder beekdalbodema fzettingen.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Ter plaatse van de gesloopte bedrijfspanden lag het terrein op 21 april 2016 braak en konden geen funderingen meer worden waargenomen. Hier zal de grond dus ook zijn verstoord als gevolg van de benedengrondse sloop van deze panden. Ook op de locatie van DEC Noord zijn de oude panden inmiddels gesloopt.

Archeologische interpretatie

Op grond van het veldonderzoek is de bodemopbouw vastgesteld en zijn bodemverstoringen in kaart gebracht. De mate van verstoring is tot op zo'n grote diepte, dat er naar verwachting geen intacte archeologische resten en/of - sporen meer aanwezig zijn. De bodem is hier namelijk verstoord tot in het oorspronkelijke dekzand (bodemkundig: C-horizont). Tevens blijkt het plangebied niet op een dekzandrug maar in een beekdal te hebben gelegen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het tracé Berflo Es Noord en DEC Noord grotendeels verstoord is. Onder de verstoringspakketten zijn beekdalbodemaafzettingen aanwezig en dus niet het verwachte dekzand.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er zijn geen archeologische relevante bodemniveaus aangetoond in het plangebied. Deze zijn verdwenen door recente bouwwerkzaamheden. Hierdoor is zowel het plaggendek als de top van het oorspronkelijke landschap vergraven.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Deze zijn niet meer intact. De bodemniveaus zijn volledig verstoord door recente funderingen, leidingen en sloopwerkzaamheden.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op grond van de resultaten van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Er is aangetoond dat de bodemopbouw is verstoord door recente gebouwen, leidingen en infrastructuur. Ook ter plaatse van de DEC Noord is dit waarschijnlijk het geval, ook hier stonden eerst gebouwen die inmiddels zijn gesloopt. Het oorspronkelijke niveau noch het plaggendek zijn aanwezig, waarmee de hoge verwachting wordt bijgesteld naar laag.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw in het plangebied DEC Noord een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een hoge mate van verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van DEC Noord. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat hier tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hengelo).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hengelo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Hengelo) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

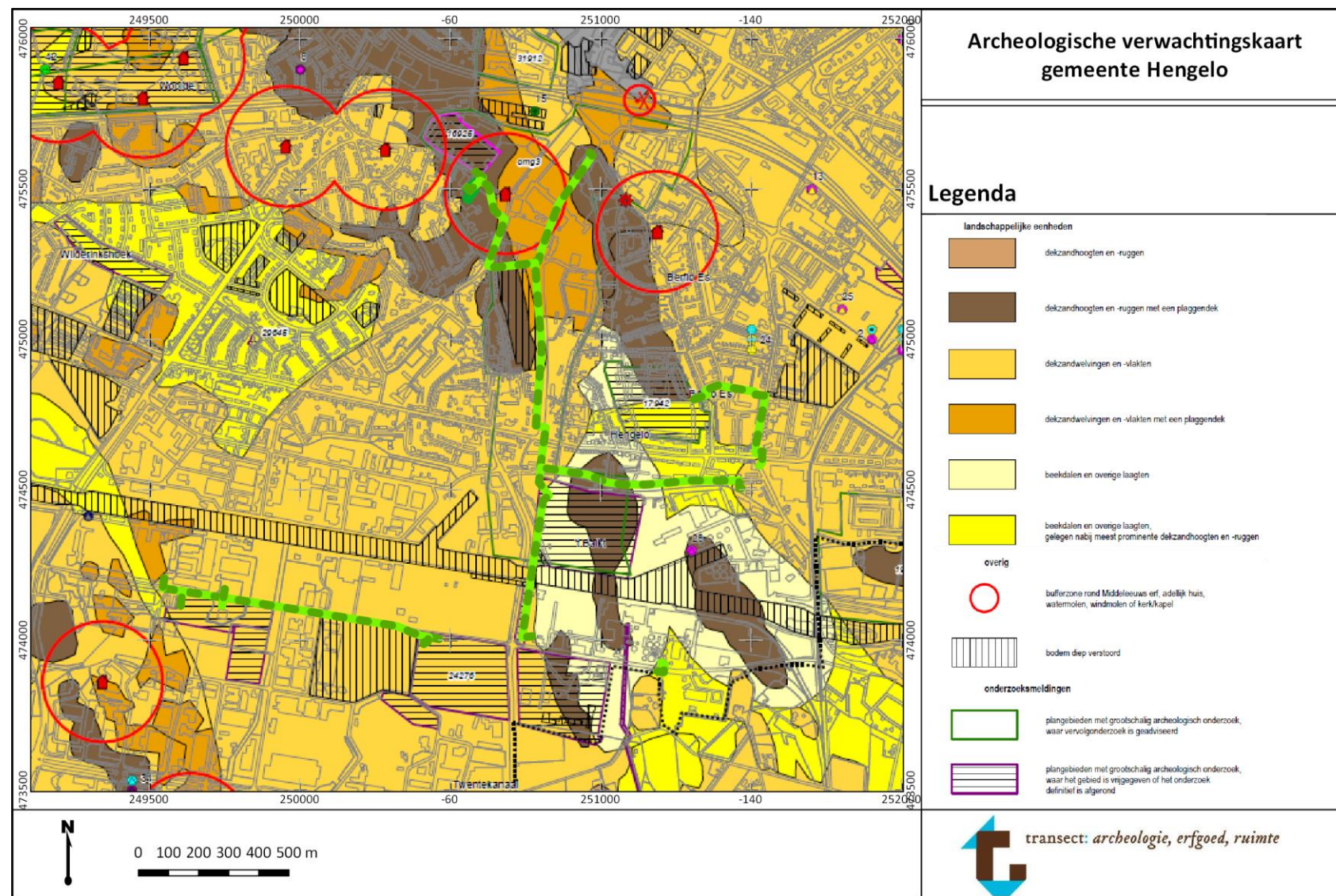
Literatuur:

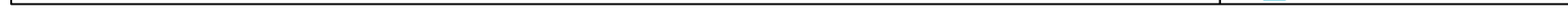
- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.
- Boshoven, E.H., R.M. Lotte, A.G. Oldemenger, L.A. Tebbens en J.M.J. Willems 2005. *Archeologische verwachtingskaart gemeente Enschede*. BAAC - rapport 04.238.
- Groenewoudt, B.J., 1994: Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Keunen, L.J., en F. de Roode. 2009. *"Gemeente Hengelo; archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen."* RAAP-rapport 1897. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Van Doesburg, M. de Boer, J. Deebe, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht*. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, RACM, Amersfoort.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

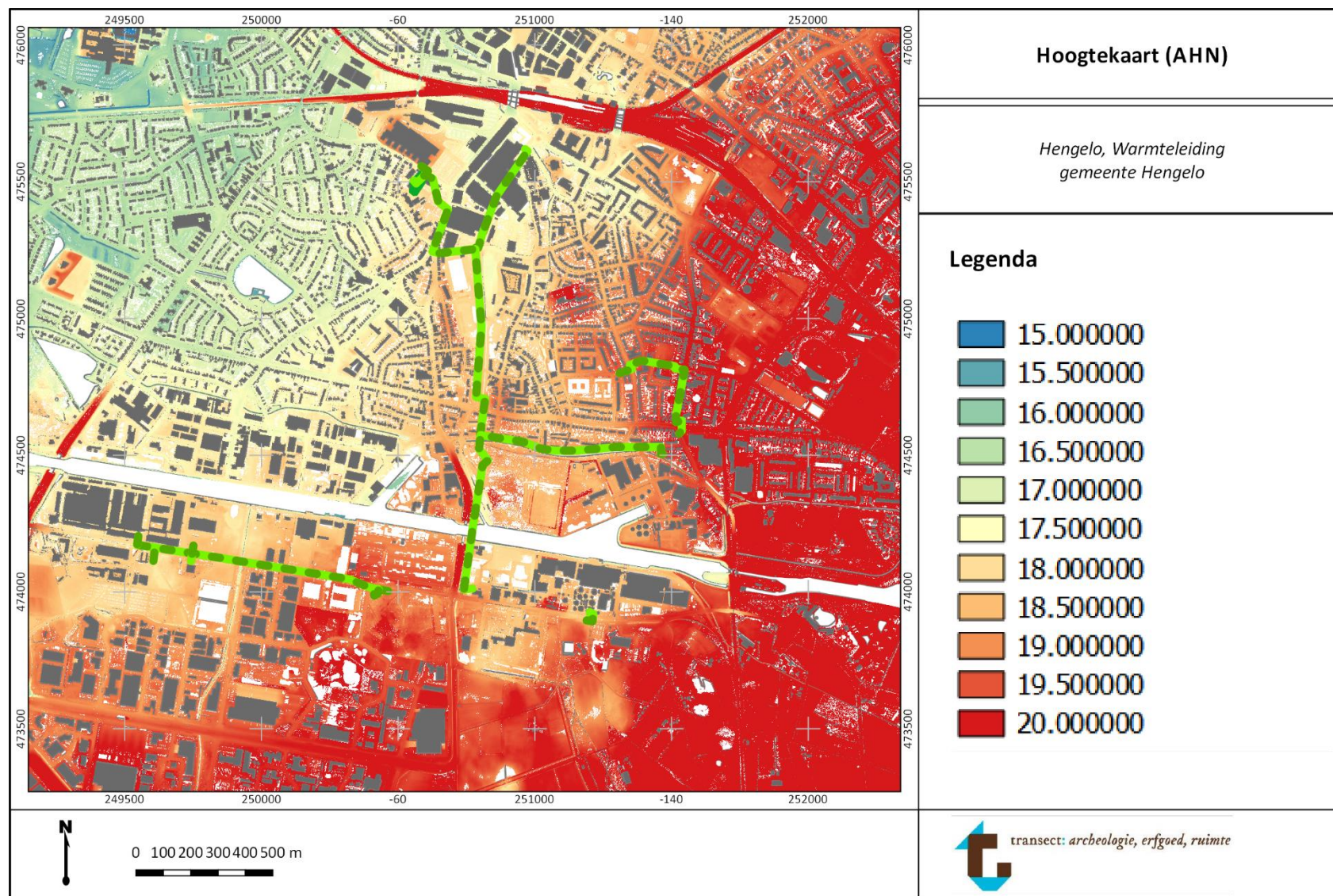
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologische waarden- en verwachtingskaart van Hengelo

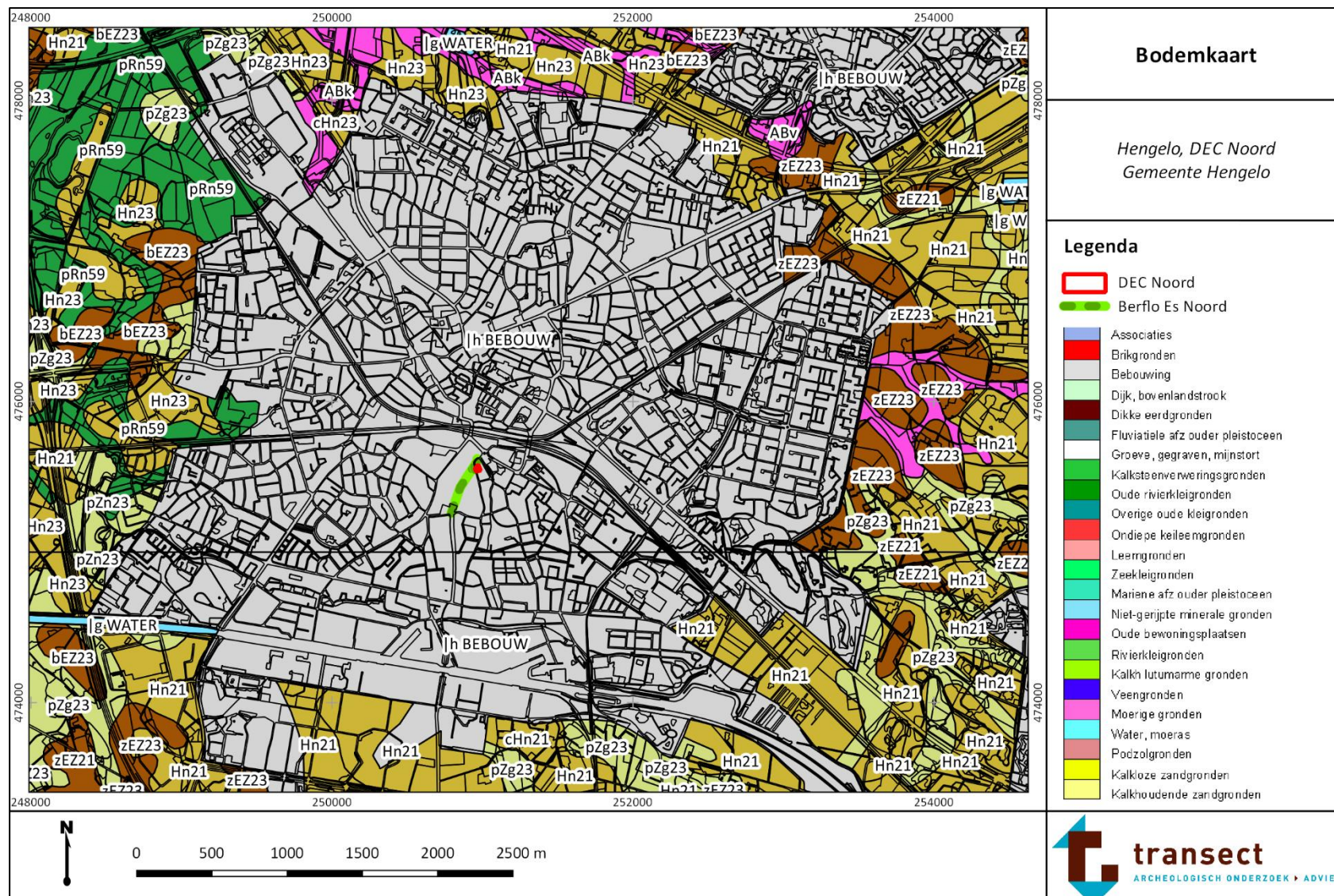




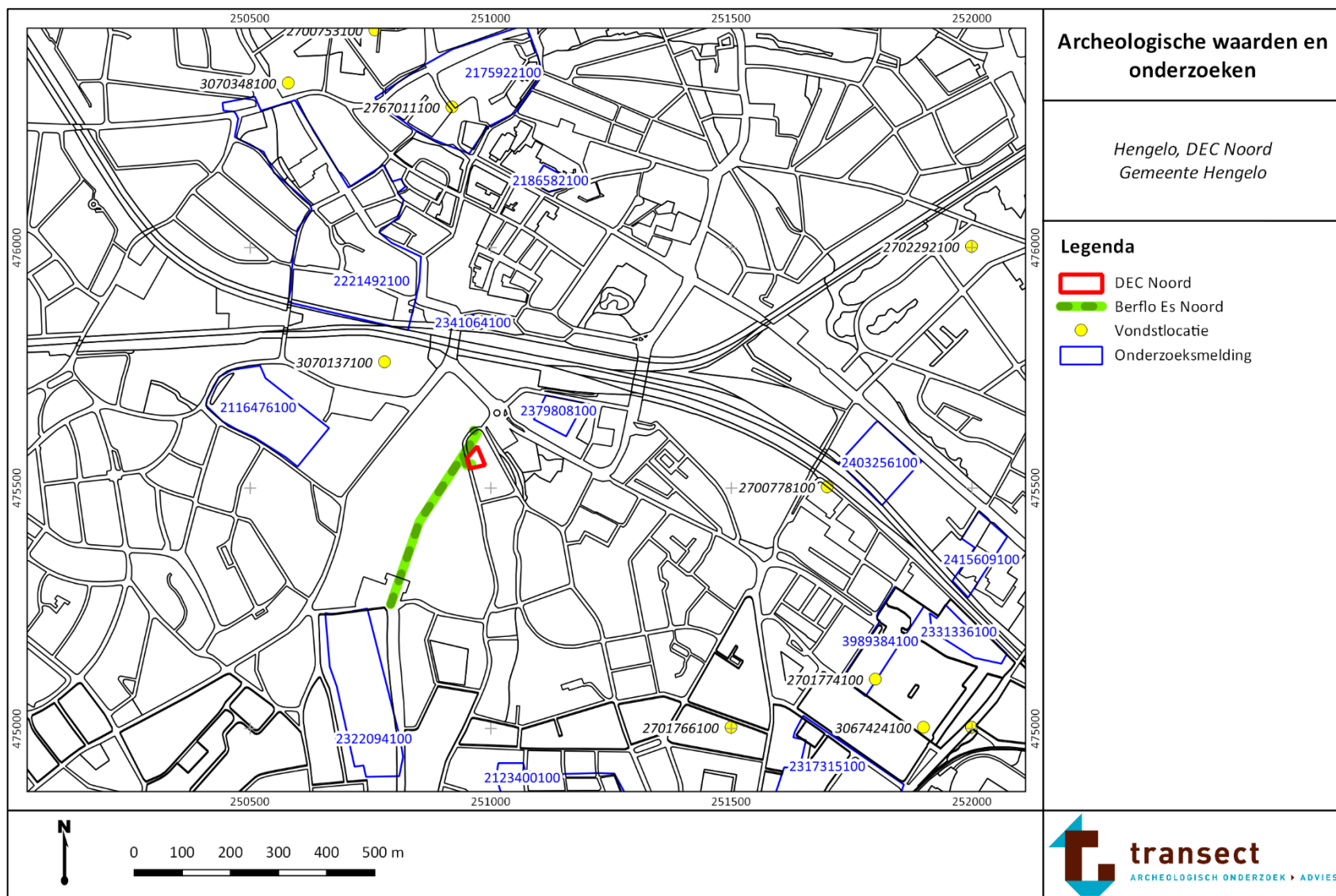
Bijlage 4. Hoogtekaart



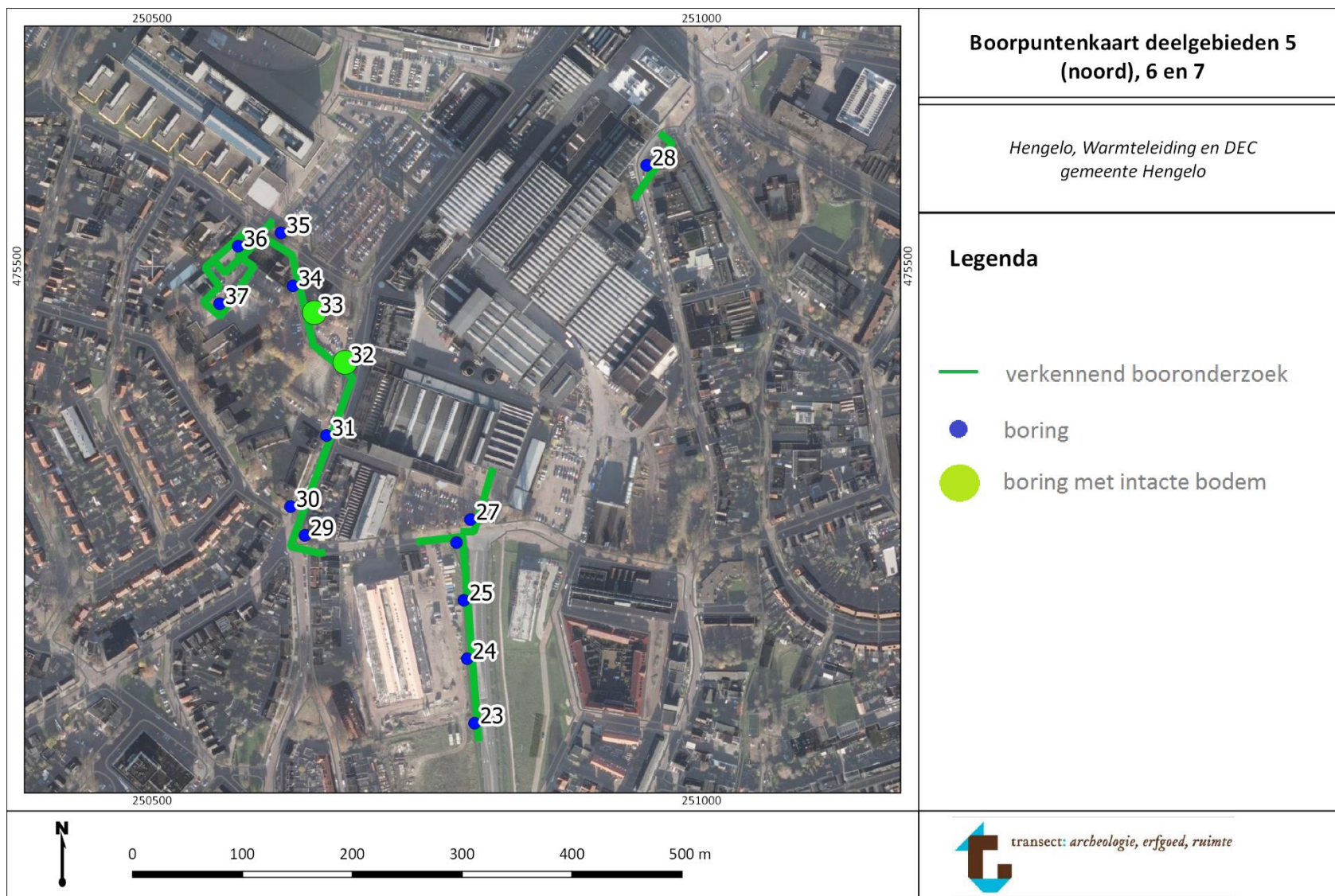
Bijlage 5. Bodemkaart



Bijlage 6. Archeologische waarden rondom het plangebied



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OMG = verstoord
BHB		DZ = dekzand
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Hengelo, Warmteleiding en DEC										Boorpuntnummer	27
Projectcode	16030011											
Beschrijver:	N. de Jonge											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	21-4-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	0
X-coördinaat	250,789					GWS		0			Landgebruik	Bebouwde kom
Y-coördinaat	475,269					Gt	-				Bodemkaart	-
Z-coördinaat	0.0	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2		H2			dbgr	-	msl	MF	o							3 x gestuit op 30 cm op verschillende locaties, buiten KLIC gegevens niet boren!

Projectnaam	Hengelo, Warmteleiding en DEC										Boorpuntnummer	28
Projectcode	16030011											
Beschrijver:	N. de Jonge											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	21-4-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	0
X-coördinaat	250,949					GWS		100			Landgebruik	Bebouwde kom
Y-coördinaat	475,591					Gt	-				Bodemkaart	-
Z-coördinaat	0.0	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1					ligr	s	sl	MF	o						OPG	spoor grijze en gele vlekken
85	Zs1		H2			dbgr	s	msl	MF	o						OMG	weinig grijze en gele vlekken
95	Zs2		H2			dzwgr	g	mst	MF	or							
130	Zs1		H1			gr	-	mst	MG	or				C			beekdalbodem humeus

vormvrije m.e.r.-beoordeling

aan: Gemeente Hengelo
van: SAB
kenmerk: 160289
datum: 9 februari 2018
betreft: Vormvrije m.e.r.-beoordeling DEC-Noord

Inleiding

Warmtenetwerk Hengelo is voornemens om een Decentrale Energie Centrale (DEC) te realiseren op een locatie aan de Langelermaatweg 9-11 te Hengelo. Deze energiecentrale, die DEC-Noord wordt genoemd, is benodigd in het kader van de uitbreiding van het warmtenet in Hengelo.

De gemeente Hengelo is voornemens om met toepassing van artikel 2.1 eerste lid onder c, in samenhang met artikel 2.12 eerste lid onder a sub 3, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning te verlenen ten behoeve van de ontwikkeling. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning geldt als voorwaarde dat sprake moet zijn van een goede ruimtelijke ordening.

De realisatie van een energiecentrale is niet te scharen onder de noemer 'productie stroom', aangezien uitsluitend warmte wordt opgewekt. Om die reden is categorie D.22 niet van toepassing. Wel zou het project kunnen worden beschouwd als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Aangezien ver onder de drempelwaarden wordt gebleven is een vormvrije m.e.r.-beoordeling vereist. In dit kader is deze notitie opgesteld.

Algemeen

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 en het Besluit m.e.r.

In de bijlage bij het Besluit m.e.r. zijn twee onderdelen (C en D) opgenomen. In onderdeel C zijn activiteiten genoemd waarbij direct sprake is van een m.e.r.-plicht als bij besluiten de genoemde drempelwaarden worden overschreden. Voor de activiteiten die zijn genoemd in onderdeel D geldt dat als de drempelwaarden worden overschreden een m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden. Voor besluiten met een omvang onder de drempelwaarden moet een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling worden gedaan. Pas na het uitvoeren van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is duidelijk of er een m.e.r. moet worden doorlopen.

De besluiten waarvoor een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld, staan genoemd in de vierde kolom van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Het betreft een bestemmingsplan, wijzigingsplan of uitwerkingsplan, waarbij wettelijk is geregeld dat onder een bestemmingsplan tevens een omgevingsvergunning waarbij van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3^o van de Wabo wordt verstaan.

Sinds een recente wetwijziging die is ingegaan op 7 juli 2017 en waarmee een herziening van de Europese m.e.r.-richtlijn is geïmplementeerd, is ook de vormvrije m.e.r.-beoordeling aan regels gebonden. De toetsingscriteria lagen al vast, maar nu zijn er ook procedureregels, die inhouden dat het bevoegd gezag een besluit moet nemen of er al dan niet een m.e.r.(beoordeling) uitgevoerd wordt.

Toetsing

Onderhavig plan, zoals in voorgaande paragrafen beschreven, kan worden gekwalificeerd als de aanleg of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen als genoemd in onderdeel D.11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r. Bij de uitleg van de Europese m.e.r.-richtlijn wordt immers aangegeven dat 'stedelijke ontwikkelingsprojecten' breed moet worden geïnterpreteerd.

Bij de activiteit zijn drie relevante indicatieve drempelwaarden opgenomen, namelijk:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De oppervlakte van het perceel waarop de activiteit plaatsvindt is slechts ca. 900 m². De omvang van onderhavig project blijft hiermee ver onder de indicatieve drempelwaarden. Daarom kan in eerste instantie met een vormvrije m.e.r.-beoordeling worden volstaan.

In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt beoordeeld of de activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Hierbij moet in het bijzonder worden nagegaan of er sprake is van de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de Europese Richtlijn betreffende de milieueffectbeoordeling. Daarbij dient te worden ingegaan op de volgende onderdelen:

- de kenmerken van het project;
- de plaats waar de activiteit plaatsvindt;
- de kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project

Algemeen

Warmtenetwerk Hengelo is voornemens om een Decentrale Energie Centrale (DEC) te realiseren op een locatie aan de Langelermaatweg 9-11 te Hengelo. Deze energiecentrale, die DEC-Noord wordt genoemd, is benodigd in het kader van de uitbreiding van het warmtenet in Hengelo.

Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen. De verbranding van aardgas ter plekke zal leiden tot emissie van stikstofoxide (NO_x). Van de uitstoot van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) kan op voorhand worden gesteld dat deze verwaarloosbaar zal zijn.

Cumulatie met andere projecten

Onderhavig project maakt deel uit van de realisatie van het warmtenetwerk. Dit betreft in hoofdzaak de realisatie van ondergrondse waterleidingen. De milieueffecten hiervan zijn op voorhand nihil. Om die reden hoeft cumulatie niet nader te worden beschouwd.

Plaats van het project

Het bestaande grondgebruik

De projectlocatie ligt ten zuiden van het centraal station van Hengelo. Ten westen van de projectlocatie bevindt zich de Langelermaatweg. Aan de overzijde van deze weg is het bedrijf Siemens gevestigd. De beoogde locatie ligt momenteel braak. De voormalige bedrijfsgebouwen op de locatie zijn reeds gesloopt.

Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een korte analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn, of gebieden die krachtens nationale en provinciale regels zijn aangewezen.

Hieruit ontstaat het volgende beeld:

- Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn): Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Lonnekermeer en ligt op ongeveer 5 kilometer.
- Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid: Het besluitgebied ligt in de bebouwde kom van Hengelo. Het ligt ten zuiden van de binnenstad in een wijk met veel bedrijven, industrie en kantoren. Van een ligging in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid is geen sprake.

- Landschappen van archeologisch belang (Verdrag van Valletta, Erfgoedwet): Op grond van het gemeentelijke beleid geldt ter plaatse een hoge archeologische verwachting.
- Nationaal Landschap of Nationaal Park: Het besluitgebied maakt geen deel uit van een nationaal Landschap of Nationaal Park.
- Beschermde stads- en dorpsgezicht: Onderhavig besluitgebied maakt geen deel uit van een beschermd stads- en dorpsgezicht.

Kenmerken van het potentiële effect

Het project betreft de realisatie van een Decentrale Energie Centrale (DEC). De omgeving van het projectgebied kent een beperkt aantal kwetsbaarheden. Gezien voorgaande zijn de milieugevolgen voor de volgende aspecten nader beoordeeld:

- archeologie: er kan sprake zijn van negatieve effecten op de archeologische waarden in het projectgebied.
- geluid: er kan sprake zijn van negatieve effecten in de vorm van geluidsoverlast die het plan met zich meebrengt.
- lucht: er kan sprake zijn van milieueffecten op de omgeving als gevolg van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, veroorzaakt door onderhavig project (met name verbranding van aardgas);
- natuur: het project kan voor wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna. Ook wat betreft gebiedsbescherming kan sprake zijn van negatieve effecten. Deze beide aspecten moeten dus nader beschouwd worden.
- veiligheid: het project kan de veiligheid verslechteren op de omgeving (externe veiligheid), aangezien ter plaatse een verbrandingsproces plaatsvindt.
- hinder als gevolg van rookpluim: Bij DEC-Noord zal sprake zijn van een rookpluim. Deze kan mogelijk visueel of wat betreft geur voor hinder zorgen.

Beschouwing relevante aspecten

Archeologie

Er is archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een groter gebied (zie paragraaf 4.4.2 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere toelichting). Hieruit blijkt dat ter plaatse van het plangebied verkennend bodemonderzoek verricht en een boring geplatest is (boring 28). Uit het onderzoek blijkt dat hier een verstoord bodemprofiel aanwezig is. Ter plaatse van de projectlocatie is sprake van gesloopte bedrijfspanden en een braakliggend terrein. Er konden geen funderingen meer worden waargenomen. Geconcludeerd is dat de grond naar verwachting is verstoord als gevolg van de benedengrondse sloop van deze panden. Op basis van de resultaten van dit onderzoek hoeven geen negatieve milieueffecten te worden verwacht op het gebied van archeologie. Hiermee is geen sprake van een mogelijk negatief milieueffect op 'archeologie'.

Geluid

Het plan zou kunnen leiden tot geluidsoverlast op de omgeving. Naar dit aspect is nader onderzoek gedaan (zie paragraaf 4.5.1 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere toelichting). Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, uitgaande van de in het akoestisch

onderzoek gehanteerde uitgangspunten, de geluidimmissie ten gevolge van de energiecentrale, op de geluidgevoelige immissieposities in de directe omgeving, voldoet aan het vereiste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 40 dB(A) voor de bepalende nachtperiode. Tevens kan ruimschoots worden voldaan aan het na te streven langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 55 dB(A) ter hoogte van gevels van niet geluidgevoelige bestemmingen. Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de energiecentrale zijn niet relevant. Het feit dat wordt voldaan aan de voornoemde normen is een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van een negatief milieueffect als gevolg van onderhavig plan inzake geluid.

Lucht

Onderhavig project kan mogelijk leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De emissie van stikstofoxide (NO_x) is in voorliggende situatie relevant vanwege de verbranding van aardgas. De uitstoot van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) van gasgestookte installaties is verwaarloosbaar.

Naar dit aspect is nader onderzoek gedaan (zie paragraaf 4.5.5 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere toelichting). Uit de rekenresultaten volgt dat de jaargemiddelde concentratie NO₂ ter plaatse van de beschouwde beoordelingsposities in het jaar 2017 maximaal 16,6 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 40 µg/m³. Ook ten aanzien van het maximaal aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie wordt voldaan aan de grenswaarde. In de toekomst zal de achtergrondconcentratie van NO₂ verder afnemen, waardoor dan ook ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan. Dat ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden is een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve milieueffecten. Hiermee is geen sprake van een mogelijk negatief milieueffect op 'luchtkwaliteit'.

Natuur

Wat betreft de soortenbescherming hoeven ter plaatse geen bijzondere waarden te worden verwacht. De vroegere bedrijfsbebouwing is recent gesloopt en de locatie ligt sinds kort braak. De natuur heeft hiermee geen tijd gehad zich op de locatie te ontwikkelen en er bevindt zich geen bijzonder groen. Er zijn dus geen negatieve milieueffecten wat betreft de soortenbescherming.

Wat betreft de gebiedsbescherming is nader onderzocht of sprake is van negatieve milieueffecten op het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (zie verder paragraaf 4.3.2 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere beschrijving). Uit het onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een relevante stikstofdepositie. Hiermee is geen sprake van een negatief milieueffect wat betreft dit aspect en in totaal geen sprake van een mogelijk negatief milieueffect op 'natuur'.

Veiligheid

het project kan theoretisch de veiligheid verslechteren op de omgeving (externe veiligheid), aangezien ter plaatse een verbrandingsproces plaatsvindt. Naar dit aspect is nader onderzoek gedaan (zie paragraaf 4.5.4 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere toelichting). Uit het onderzoek blijkt dat er slechts sprake is van kleine hoeveelheden opgeslagen gevaarlijke stoffen. Er wordt verder voldaan aan de geldende veiligheidsafstanden. Dit is tevens een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve milieueffecten. Hiermee is geen sprake van een mogelijk negatief milieueffect op 'veiligheid'.

Hinder als gevolg van rookpluim

Bij DEC-Noord zal sprake zijn van een rookpluim. Deze kan mogelijk visueel of wat betreft geur voor hinder zorgen. Wat betreft het visuele hinderaspect is nader onderzoek gedaan (zie paragraaf 4.5.6 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere toelichting). Uit dit onderzoek blijkt dat er wordt verwacht dat er geen hinder optreedt ten gevolge van rookgaspluim. . Er blijven echter situaties denkbaar waarbij vanwege atmosferische omstandigheden hinder ten gevolge van de rookgaspluim kan worden ervaren. Hiermee is op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect op dit aspect.

Wat betreft de effecten wat betreft geur is eveneens nader onderzoek verricht (zie paragraaf 4.5.7 van de ruimtelijke onderbouwing voor een nadere toelichting). Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de provinciale richtwaarden voor woon- en werkfuncties. Dit is tevens een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van een negatief milieueffect.

In totaal is hiermee sprake van een neutraal tot beperkt negatief milieueffect op het aspect 'hinder rookpluim'.

Conclusie

In deze aanmeldingsnotitie is een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het project die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de beoordeelde milieuaspecten geldt dat er geen of een zeer beperkt effect optreedt. De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Een nader onderzoek in de vorm van een m.e.r. of een m.e.r.-beoordeling is daarom niet noodzakelijk. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

Ruimtelijke onderbouwing

DEC-noord

Gemeente Hengelo

Datum: 26 februari 2018

Projectnummer: 160289



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Begrenzing projectlocatie	3
1.3	Geldend bestemmingsplan	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Het project	6
2.1	Huidige situatie	6
2.2	Toekomstige situatie	7
3	Beleid en regelgeving	10
3.1	Rijksbeleid	10
3.2	Provinciaal beleid	12
3.3	Gemeentelijk beleid	15
4	Milieu- en omgevingsaspecten	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Water	17
4.3	Flora en fauna	17
4.4	Cultuurhistorie en archeologie	20
4.5	Milieu	21
4.6	Verkeer en parkeren	34
4.7	Schaduwwerking	34
4.8	Explosieven	34
4.9	Kabels en leidingen	35
5	Economische uitvoerbaarheid	36
6	Conclusie	37

Bijlagen

- Bijlage 1: Onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur
- Bijlage 2: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
- Bijlage 3: Akoestisch onderzoek
- Bijlage 4: Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek
- Bijlage 5: Explosievenonderzoek
- Bijlage 6: Vormvrije m.e.r.-beoordeling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Warmtenetwerk Hengelo is voornemens om een Decentrale Energie Centrale (DEC) te realiseren op een locatie aan de Langelermaatweg 9-11 te Hengelo. Deze energiecentrale, die DEC-Noord wordt genoemd, is benodigd in het kader van de uitbreiding van het warmtenet in Hengelo. De beoogde locatie ligt momenteel braak.

Voor de projectlocatie geldt het bestemmingsplan “Laan Hart van Zuid, Noordelijk deel”. De beoogde ontwikkeling is in strijd met het geldende bestemmingsplan. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hengelo heeft het voornemen om met toepassing van artikel 2.1 eerste lid onder c, in samenhang met artikel 2.12 eerste lid onder a sub 3, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning te verlenen aan het initiatief. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning geldt als voorwaarde dat sprake moet zijn van een goede ruimtelijke ordening en dat de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Voorliggend document voorziet hierin.

1.2 Begrenzing projectlocatie

De projectlocatie DEC-noord is beoogd op de locatie Langelermaatweg 9-11. De volledige begrenzing wordt gevormd door een deel van het kadastrale perceel 113 sectie S. Ten westen van de projectlocatie bevindt zich de Langelermaatweg, ten zuiden bevindt zich bedrijfsbebouwing aan de Langelermaatweg 13 en ten oosten bedrijfsbebouwing aan de Berfloweg. Aan de overzijde van deze weg is het bedrijf Siemens gevestigd. Op de navolgende afbeeldingen is de globale ligging van onderhavige locatie in Hengelo aangegeven. Daarnaast is de globale begrenzing van de projectlocatie aangeduid op een luchtfoto. Voor de exacte begrenzing wordt verwezen naar de kaart met de projectlocatie, behorende bij deze ruimtelijke onderbouwing.



Weergave ligging van de projectlocatie met aanduiding projectlocatie (rode ster) bron: OpenTopo



Globale begrenzing van de projectlocatie met aanduiding projectlocatie (in rood)

bron: PDOK

1.3 Geldend bestemmingsplan

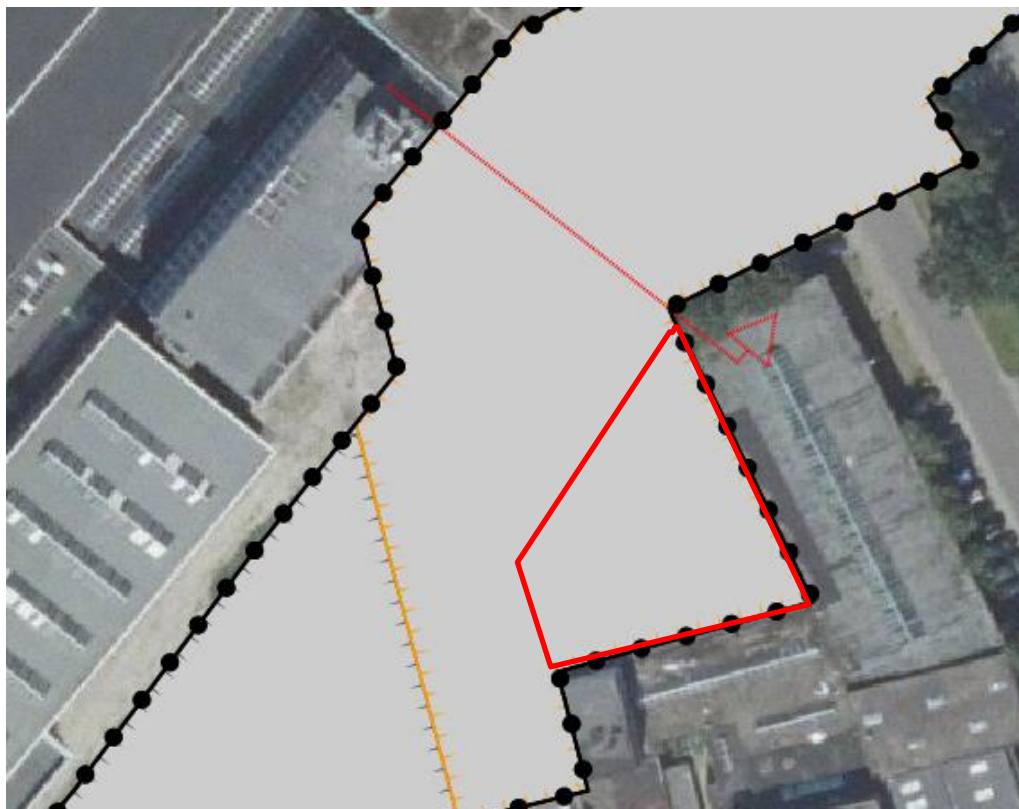
De projectlocatie maakt deel uit van het geldende bestemmingsplan “Laan Hart van Zuid, Noordelijk deel” van de gemeente Hengelo, zoals dat is vastgesteld door de gemeenteraad bij besluit van 6 juli 2016.

Binnen de grenzen van de projectlocatie geldt de bestemming ‘Verkeer’. Binnen deze bestemming zijn de gronden hoofdzakelijk bestemd voor wegen, straten en paden, voet- en rijwielpaden. Tevens maakt de bestemming ondergeschikte parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, waterberging, watergangen en waterpartijen, voorzieningen ten behoeve van afvoer, tijdelijke berging en infiltratie van hemelwater, nutsvoorzieningen en geluidwerende voorzieningen mogelijk.

Uitsluitend zijn toegestaan gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die ten dienste staan van deze bestemming. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd, anders dan nutsvoorzieningen. Voor gebouwen van openbaar nut, zoals voorzieningen voor telecommunicatie, water- en energiedistributie geldt, dat de bebouwde oppervlakte niet meer dan 15 m² en de bouwhoogte niet meer dan 3 m mag bedragen.

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3,5 meter bedragen;
- kunstobjecten en bouwwerken ten behoeve van verlichting, geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer mogen maximaal 7,5 meter hoog zijn.



*Uitsnede geldend bestemmingsplan met aanduiding projectlocatie (in rood)
bron: Ruimtelijkeplannen.nl*

Strijdigheid met geldend bestemmingsplan

Hoewel ondergeschikte nutsvoorzieningen qua gebruik mogelijk zijn binnen het geldende bestemmingsplan, is de ontwikkeling in strijd met het geldende bestemmingsplan. De oppervlakte voor ondergeschikte nutsvoorzieningen is beperkt tot een oppervlakte van 15 m². Het beoogde gebouw overschrijdt deze oppervlakte. Om die reden wordt de omgevingsvergunningprocedure gevolgd met afwijking van het bestemmingsplan en in dit kader is de onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing bestaat uit zes hoofdstukken. Na het inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige en toekomstige situatie van de projectlocatie. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van het ruimtelijke beleidskader van de verschillende overheden waaraan het project moet voldoen. Hoofdstuk 4 bespreekt de haalbaarheid voor wat betreft de milieu- en omgevingsaspecten. De economische uitvoerbaarheid komt aan bod in hoofdstuk 5. Tot slot volgt in hoofdstuk 6 de conclusie.

2 Het project

2.1 Huidige situatie

De projectlocatie ligt ten zuiden van het centraal station van Hengelo. Ten westen van de projectlocatie bevindt zich de Langelermaatweg. Aan de overzijde van deze weg is het bedrijf Siemens gevestigd. De beoogde locatie ligt momenteel braak.

Op de navolgende afbeeldingen is een impressie van de projectlocatie weergegeven.



Luchtfoto met aanduiding projectlocatie Bron: gemeente Hengelo



Impressie projectlocatie

bron: Google Streetview; augustus 2016

2.2 Toekomstige situatie

Warmtenetwerk Hengelo levert een aanzienlijke bijdrage aan de gemeentelijke (en provinciale) klimaatdoelen. Het heeft als doel om de komende dertig jaar ten minste 4.400 woningen en 400.000 m² utiliteitsbouw in Hengelo aan te sluiten. Het gaat om nieuwbouw en bestaande bouw. Door zo veel mogelijk gebruik te maken van duurzame energiebronnen in plaats van fossiele brandstoffen zou dit een CO₂-reductie van 9.500 ton per jaar opleveren. Het gebruik maken van industriële restwarmte vormt een belangrijk onderdeel van de activiteiten die nodig zijn om de klimaatdoelstellingen te halen. AkzoNobel vormt een belangrijke leverancier van restwarmte; warmte die momenteel nog verloren gaat.

Om deze restwarmte nuttig in te kunnen zetten en daarmee een belangrijk deel van de klimaat-doelstellingen te kunnen halen, is Warmtenetwerk Hengelo voornemens het warmtenet in Hengelo uit te breiden. In het aan te leggen tracé van Warmtenetwerk Hengelo zijn diverse bovengrondse en ondergrondse installaties noodzakelijk. Eén van deze installaties betreft de Decentrale Energie Centrale Noord (DEC-noord), gelegen aan de Langelermaatweg 9-11.

In een DEC wordt de warmte middels een warmtepomp opgewaardeerd naar een hogere leveringstemperatuur. Vanuit een 40°C bron wordt dit water via een transportstation naar lage temperatuur afnemers en twee Decentrale Energie Centrales (DEC's) gestuurd. Vanaf deze DEC's wordt via warmtepompen en warmwaterketels het water verder verwarmd tot 70°C en naar de hoge temperatuur afnemers gestuurd. Het leidingwerk vanaf de DEC naar bestaande distributienetten of een warmteoverdrachtstation (WOS) en vanaf het Lage Temperatuurnet direct naar klanten is onderdeel van het uit te werken tracé.

DEC-noord, is beoogd aan de Langelermaatweg 9-11. De energiecentrale zal bestaan uit vier cv-ketels en 5 warmtepompen, inclusief de benodigde componenten en het leidingwerk. Onderstaand worden de hoofdcomponenten: van de beoogde ontwikkeling opgesomd:

- *4 cv-ketels*

Dit betreft 2 cv-ketels met een thermisch vermogen van 3500 kW per stuk en 2 cv-ketels met een vermogen van 6000 kW per stuk. In totaal betreft dit een vermogen van 19.000 kW. De cv-ketels zijn van het type Novum Novumax H2R. Ten behoeve van de cv-ketels is een viertal branders opgesteld.

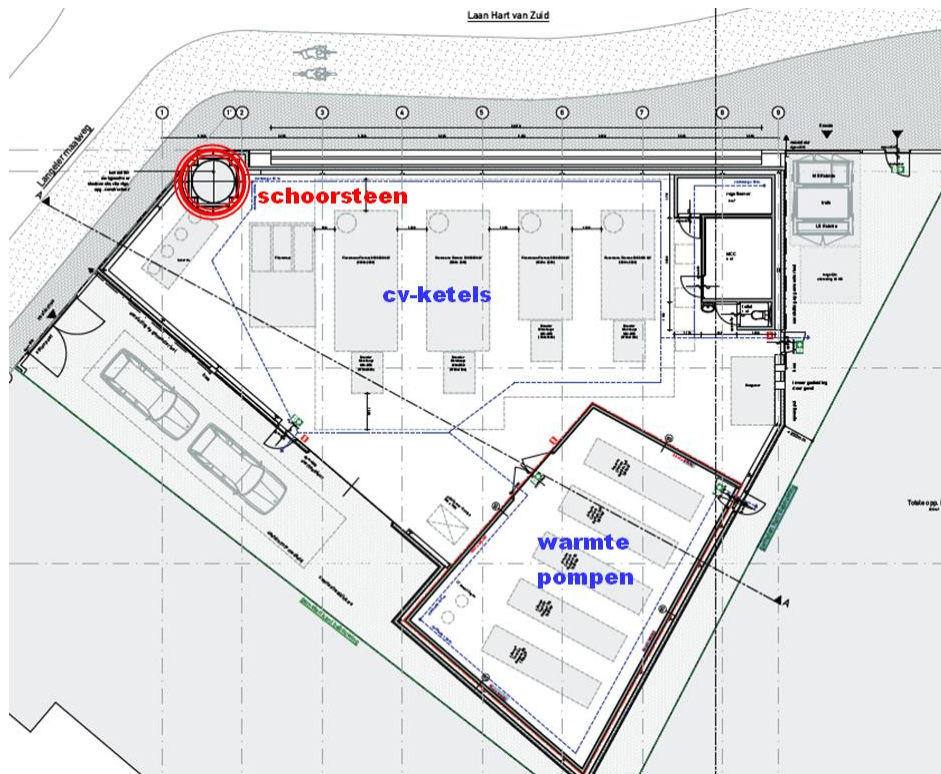
- *5 warmtepompen*

Er zullen 5 warmtepompen opgesteld staan. Het vermogen van deze warmtepompen is circa 1000 kW per stuk.

- *Benodigde transportpompen, leidingwerk en overige componenten.*

Er wordt een gasleiding naar de DEC toegelegd om de ketels van gas te voorzien. Op de volgende pagina wordt hier nader op ingegaan.

Op de navolgende afbeelding is een plattegrond van de begane grond weergegeven.



Plattegrond begane grond DEC-noord (18 september 2017)

bron: Mopet architecten

De energiecentrale betreft een gebouw bestaande uit één bovengrondse bouwlaag. Het gebouw heeft een vloeroppervlak van ruim 400 m², waarin zich een grote ruimte met ketels bevindt alsmede een separate geluidsisolerende cabine voor warmtepompen van circa 100 m². De hoogte van het gebouw is bijna 6 meter.

De emissie van rookgassen zal plaatsvinden middels 1 centrale schoorsteen met een hoogte van 23 meter. De schoorsteen bestaat uit twee kanalen, een kanaal met een binnendiameter van 550 mm en een kanaal met een binnendiameter van 750 mm, welke gecombineerd zijn tot een schoorsteen.

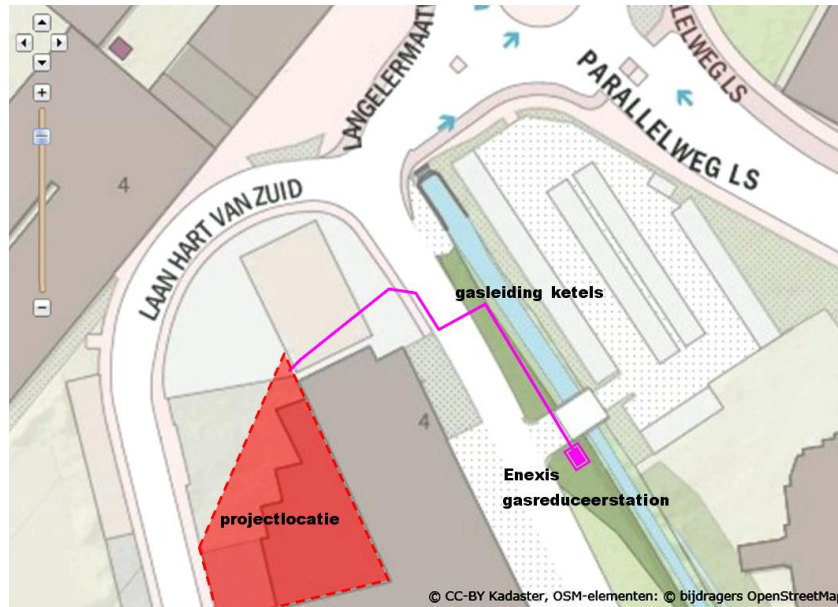
Op de navolgende afbeelding is een impressie van de toekomstige situatie weergegeven.



Impressie DEC-noord

bron: Mopet architecten

Er wordt een gasleiding aangelegd voor de toevoer van gas naar de CV-ketels. In dit kader wordt door Enexis een gasreducerestation gerealiseerd. Op de navolgende kaart is indicatief aangegeven wat de ligging wordt van deze gasleiding en dit gasreducerestation.



Indicatief kaartbeeld ligging gasleiding en gasreducerestation

Het gasreducerestation / gasontvangststation vormt de verbinding met het transportnet van Enexis. De voornaamste functies zijn het reduceren van de transportdruk en het meten van de hoeveelheid geleverde aardgas. Het betreft een categorie B inrichting. Dit betekent dat een melding op grond van het activiteitenbesluit nodig is, maar dat geen Omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) vereist is.

3 Beleid en regelgeving

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwgomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee wordt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijn (takken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselveltdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenrgienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende beleidsdoelstellingen van de SVIR. In het Barro zijn de aan de SVIR

gerelateerde regels opgenomen waarmee in de planvorming en in het bestemmingsplan rekening moet worden gehouden.

Conclusie

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn alleen uitspraken opgenomen die een specifiek nationaal ruimtelijk belang dienen of die zorgen voor een gegarandeerde basiskwaliteit voor alle bewoners van Nederland. Gezien de beperkte schaal en aard van dit plan worden geen nationale belangen geraakt.

Het project raakt verder geen regels zoals opgenomen in het Barro. Ook radarverstoring is niet aan de orde gezien de beperkte omvang van het project.

Het beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de regels uit het Barro vormen hiermee geen belemmering voor de uitvoering van het project.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede lid)

Op 1 oktober 2012 is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening in werking getreden, waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking is aangepast. De Ladder is in artikel 3.1.6 Bro vastgelegd en luidt als volgt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, 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.

Dit lid heeft betrekking op de Ladder voor duurzame verstedelijking. Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en het bewerkstelligen van een goede ruimtelijke ordening, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten nastreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bro opgenomen. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Conclusie

De onderhavige decentrale energiecentrale hoeft, zoals windmolens, infrastructuur, zonneparken, hoogspanningslijnen, mestvergisters en transformatorhuisjes niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling te worden beschouwd, zo is gebleken uit jurisprudentie. Om die reden is een toetsing aan de Ladder niet aan de orde.

Met het project zijn hiermee in totaal geen nationale belangen in het geding, van belemmeringen is niet gebleken.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie

In de omgevingsvisie wordt het provinciaal belang en het beleid voor de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel uiteengezet. De Omgevingsvisie heeft de status van structuurvisie onder de Wro. De omgevingsvisie bevat de visie, beleidskeuzes en de uitvoeringsstrategie op het hele ruimtelijk-fysieke domein en is opgesteld met een doorkijk tot 2030.

De hoofdambitie van de provincie is om een vitale samenleving tot ontplooiing te laten komen in een mooi en vitaal landschap (ruimtelijke kwaliteit). De centrale beleidsambitie hierbij is een toekomstvaste groei van welvaart en welzijn (sociale kwaliteit) met een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke voorraden (duurzaamheid). Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel. Duurzaamheid wil de provincie realiseren door een transparante en evenwichtige afweging van ecologische, economische en sociaal-culturele beleidsambities. De provincie wil ruimtelijke kwaliteit realiseren door naast bescherming in te zetten op het verbinden van bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast zet de provincie Overijssel in op de sociale kwaliteit. Dit gaat over het welzijn of 'goed voelen' van de mens. Daarbij spelen zaken als gezondheid en vitaliteit een belangrijke rol, maar ook arbeidsparticipatie (mede in relatie tot onderwijs), sociale uitsluiting en armoede. In de Omgevingsvisie ligt de focus ten aanzien van sociale kwaliteit op het welzijn van de mens in relatie tot de fysieke leefomgeving.

Duurzame energieopwekking

De provincie ambieert in Overijssel een duurzame energiehuishouding¹: hernieuwbare energie voor iedereen beschikbaar en betaalbaar. De provincie zet in op het vergroten van het aandeel energie uit bronnen als zon, wind, biomassa en ondergrond. In 2023 moet 20% van de energiebehoefte uit hernieuwbare bronnen bestaan, de ambitie voor 2030 ligt op 30%. Dit bereiken we door ondernemers, bewoners en organisaties te stimuleren te investeren in het efficiënter gebruik van energie, de opwekking van hernieuwbare energie en het aanpassen van de energie-infrastructuur.

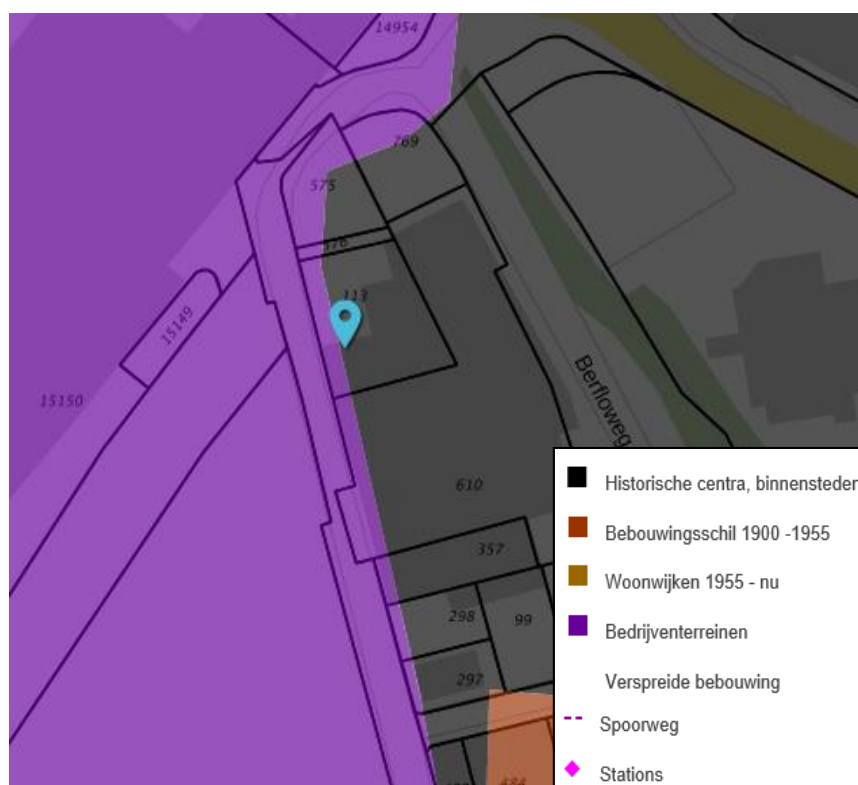
De provincie ziet goede mogelijkheden voor besparing en efficiënter gebruik van energie in productieprocessen van bedrijven, bij de verwarming en koeling van gebouwen en bij verkeer en vervoer. En de provincie ziet toekomst in initiatieven waarbij de energieopgave vanzelfsprekend verbonden wordt met andere (regionale) opgaven en ambities. Denk aan herstructureringsopgaven van woon- en werklocaties, herbestemming van cultureel erfgoed en uitbreiding en vernieuwing van bestaande agrarische bedrijven.

Toetsing

Raadpleging van de digitale versie van de Omgevingsvisie heeft uitgewezen dat de projectlocatie behoort tot de bestaande woonmilieus binnen de stedelijke netwerken.

¹ Dit blijkt ook uit het provinciale energiebeleid zoals opgenomen in de nota "Nieuwe Energie Overijssel, uitvoeringsprogramma 2017-2023, door Provinciale Staten van Overijssel vastgesteld op 1 februari 2017

Binnen de stedelijke netwerken zet de provincie in op het principe van concentratie en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.



Gebiedstypen stedelijke omgeving met aanduiding projectlocatie (blauwe pijl) (Bron: Provincie Overijssel).

Binnen de stedelijke laag worden diverse gebiedstypen onderscheiden. In de Catalogus Gebiedskenmerken heeft de provincie kenmerken, ontwikkelingen en ambities voor de gebiedstypen uitgewerkt. De gebiedskenmerken zijn soms normstellend, maar meestal richtinggevend of inspirerend. De projectlocatie maakt onderdeel uit van de gebiedstypen 'historische centra, binnensteden' en 'bedrijventerreinen' (zie hiervoor gepresenteerde afbeelding).

Binnen de historische centra, binnensteden geldt dat het beleid gericht is op de instandhouding van het bestaande, historische patroon van wegen, bebouwing, vestigingswerken en walburgen. Deze bescherming dient te worden vastgelegd in het bestemmingsplan (of in de afwijking op een bestemmingsplan). Ontwikkelingen binnen dit gebiedstype dienen bij te dragen aan het behoud en de versterking van de mix van functies, het historisch gegroeide patroon van wegen en openbare ruimten en de leefbaarheid. Grote bouwopgaven, zoals bij herstructurering, inbreiding of intensivering van woon-, werk-, en voorzieningen milieus worden ingepast met respect voor de historie, het individuele karakter van de bebouwing en de leefbaarheid, in relatie tot de problematiek van verkeer en parkeren. Ten aanzien van nieuwe bebouwing streeft de provincie naar een individueel en afwisselend beeld wat past in de structuur van de omgeving.

Als binnen het gebiedstype bedrijventerreinen ontwikkelingen plaats vinden op of rond bedrijventerreinen, dan dragen deze bij aan versterking van het vitale karakter en de kwaliteit van bedrijventerreinen, aan het verbinden van het terrein met de omgeving en aan versterking van de profilering gericht op onderlinge differentiatie, met respect

voor het verstedelijkingspatroon. Actieve kwaliteitsborging via beheer van bebouwing, uitgegeven (parkeer- en opslag-) terreinen en openbare ruimte. Benutten bestaande cultuurhistorische en architectonische kwaliteiten op bedrijventerreinen.

Dit plan voorziet in de realisatie van een Decentrale Energie Centrale (DEC) op een locatie aan de Langelermaatweg 9-11 in Hengelo. Deze ontwikkeling sluit aan bij de ambitie van de provincie Overijssel duurzame energieopwekking te bevorderen. Bovendien wordt de nieuwbouw qua schaal, korrelgrootte, maatvoering en positie ingepast in de omgeving. Daarmee past de ontwikkeling zowel functioneel als stedenbouwkundig gezien op deze locatie en staat de ontwikkeling de doelstellingen van de provinciale omgevingsvisie niet in de weg.

Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening is een uitvoeringsmodel van de Omgevingsvisie en is opgesteld in de vorm van regels. In veel regels is gekozen voor proces- en motiveringsvereisten. In de Omgevingsverordening moet elk inhoudelijk thema geregeld zijn, waar de provincie de mogelijkheid op wil hebben om juridische instrumenten in te kunnen zetten. Het inzetten van juridische instrumenten vindt plaats op basis van de interventieladder.

In de Omgevingsverordening is het provinciale belang voor concentratie en een zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik vastgelegd. Dit betekent dat bestemmingsplannen (of afwijkingen op een bestemmingsplan) uitsluitend in woningbouw, aanleg van bedrijventerreinen voor lokaal gewortelde bedrijvigheid en het realiseren van stedelijke voorzieningen, met bijbehorende infrastructuur en groenvoorzieningen voorzien om te voldoen aan de lokale behoefte en de behoefte van bijzondere doelgroepen. Daarbij komt dat stedelijke ontwikkelingen met een extra ruimtebeslag enkel buiten bestaand bebouwd gebied kunnen voorzien indien er in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied en de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en/of transformatie én dat mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.

Toetsing

Dit plan voorziet in de realisatie van een Decentrale Energie Centrale (DEC) op een locatie aan de Langelermaatweg 9-11 in Hengelo. De ontwikkeling vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied en voorziet in een duidelijke behoefte. Het maakt immers onlosmakelijk deel uit van het warmtenetwerk dat in Hengelo wordt aangelegd en waarbij gebruik wordt gemaakt van industriële restwarmte. De aanleg van dit warmtenetwerk is benodigd om de klimaatdoelstellingen. Met onderhavig plan kan verder deels uitvoering worden gegeven aan het programma zoals besproken in de notitie Nieuwe Energie Hengelo (september 2017).

Naast het feit dat de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd en het voorziet in een behoefte, past de ontwikkeling ook functioneel en stedenbouwkundig gezien in de omgeving van de projectlocatie. Dit tezamen maakt dat het plan in overeenstemming is met de Omgevingsverordening van de provincie Overijssel.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Hengelo 2030 (2007)

Op 3 juli 2007 heeft de gemeenteraad de structuurvisie Hengelo 2030 vastgesteld. Het bevat de visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Hengelo voor de lange termijn. In de structuurvisie Hengelo 2030 wordt op basis van een beschrijving van de kernkwaliteiten, de historie, de maatschappelijke tendensen en de ambities een samenhangende en integrale uitwerking van een nieuwe koers voor Hengelo naar 2030 neergezet. De keuzes die daarbij zijn gemaakt zijn het inzetten op de sterke punten van de stad en te gaan van groei naar kwaliteit. Dat betekent nauwelijks meer uitbreiding, maar inbreiding en functiemenging in bestaand stedelijk gebied en het investeren in het omringende landschap. Deze koers brengt een vijftal kernopgaven met zich mee:

1. Versterking van de economische structuur;
2. Een binnenstad voor ontmoetingen;
3. De sociale opgave;
4. Het landschap de stad in;
5. Ruimtelijke kwaliteit;

Toetsing

De aanleg van een warmtenet draagt in belangrijke mate bij aan duurzaam energiegebruik. De realisatie van DEC-Noord sluit hiermee goed aan op de ambitie van de gemeente Hengelo voor duurzaam energiegebruik, zoals benoemd in de Structuurvisie Hengelo 2030.

3.3.2 Nieuwe Energie Hengelo 2017-2021

De notitie 'Nieuwe Energie Hengelo' is vastgesteld d.d. 26-09-2017. In deze notitie geeft de gemeente Hengelo haar energiebeleid en –ambities weer, aansluitend op de internationale doelstellingen inzake klimaat en de landelijke Energieagenda en Duurzame Investeringsagenda en de provinciale doelstellingen (NEO 2017).

Het EnergieActieplan is een beknopte beschrijving van het beleid, de lokale opgaven en concrete invulling van onze energietransitie (projectenlijst) en een belangrijke bouwsteen voor het beleid naar een duurzame samenleving. De projectenlijst zal jaarlijks worden geactualiseerd.

De doelstellingen van de gemeente Hengelo zijn als volgt gefomuleerd:

1. Jaarlijkse energiebesparing van 2%.
2. 20% duurzame opwekking in 2023 en, 40% in 2030.
3. 100% energieneutraal in 2050.
4. 45% (3.000) bestaande koopwoningen in Hengelo is gemiddeld naar label B gebracht.

Toetsing

Onderhavig project (DEC Noord) vormt een onlosmakelijk deel van het warmtenet Hengelo. Dit warmtenet zal een groot deel van de gebouwen in Hengelo Zuid (woningen en utility) verwarmen met de industriële restwarmte van Twence en de Akzo. De gemeente realiseert hiermee haar ambities voor duurzaam energiegebruik en de vermindering van CO₂-uitstoot. Onderhavig plan kan hiermee bijdragen aan de verwe-

zenlijking van het programma zoals opgenomen in de notitie Nieuwe Energie Hengelo, met name doelstelling 2 en 3. Warmtenet Hengelo wordt overigens als één van de projecten die in uitvoering zijn.

Overigens worden binnen het DEC-Noord ook gasgestookte CV-ketels gerealiseerd. Deze passen minder bij de milieu- en duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente. Deze ketels zijn evenwel benodigd om bij piekmomenten, bij storingen (in de fabrieken van Twence en Akzo) en bij onderhoud te kunnen voldoen in de levering van voldoende warmte. Op dit moment zijn hier geen andere oplossingen voor. Wellicht zijn op de langere termijn andere alternatieven denkbaar, zoals bijvoorbeeld biogas of geothermie (aardwarmte). Op het moment dat alternatieven voorhanden zijn zal worden overwogen wat hiermee gedaan kan worden.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de haalbaarheid van de ontwikkeling aangetoond aan de hand van de verschillende aspecten, zoals water, flora en fauna, geluid, luchtkwaliteit, archeologie et cetera.

4.2 Water

4.2.1 Waterparagraaf

Inleiding

Met de ondertekening van de Startovereenkomst 'Waterbeheer in de 21^e eeuw' is in februari 2001 de watertoets in het leven geroepen. De watertoets is met ingang van 1 november 2003 wettelijk verplicht voor onder andere bestemmingsplannen. Het Waterschap Vechtstromen streeft ernaar de formele watertoets te vergemakkelijken door al in een vroeg stadium van de planvorming een bijdrage te leveren.

De waterparagraaf is een vast onderdeel van het bestemmingsplan en is in samenspraak met de waterbeheerders tot stand gekomen.

Huidige situatie

In de huidige situatie is de projectlocatie reeds volledig verhard.

Toekomstige situatie

De projectlocatie blijft volledig verhard. De gevolgen voor de waterhuishouding zijn zeer beperkt. Het hemelwater dat afstroomt zal via de bestaande riolering worden afgevoerd.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.3 Flora en fauna

4.3.1 Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om de projectlocatie. Vanaf 1 januari 2017 geldt hiervoor de Wet natuurbescherming. Deze wet beschermt bepaalde plant- en diersoorten, natuurgebieden en bossen. Voordat ontwikkelingen mogen plaatsvinden, moet worden aangetoond dat in het kader van de huidige natuurwet- en regelgeving van een negatief effect geen sprake is, dan wel dat daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing kan worden verkregen.

4.3.2 Toetsing

De ontwikkeling betreft de realisatie van een Decentrale Energie Centrale (DEC). De beoogde locatie ligt momenteel braak.

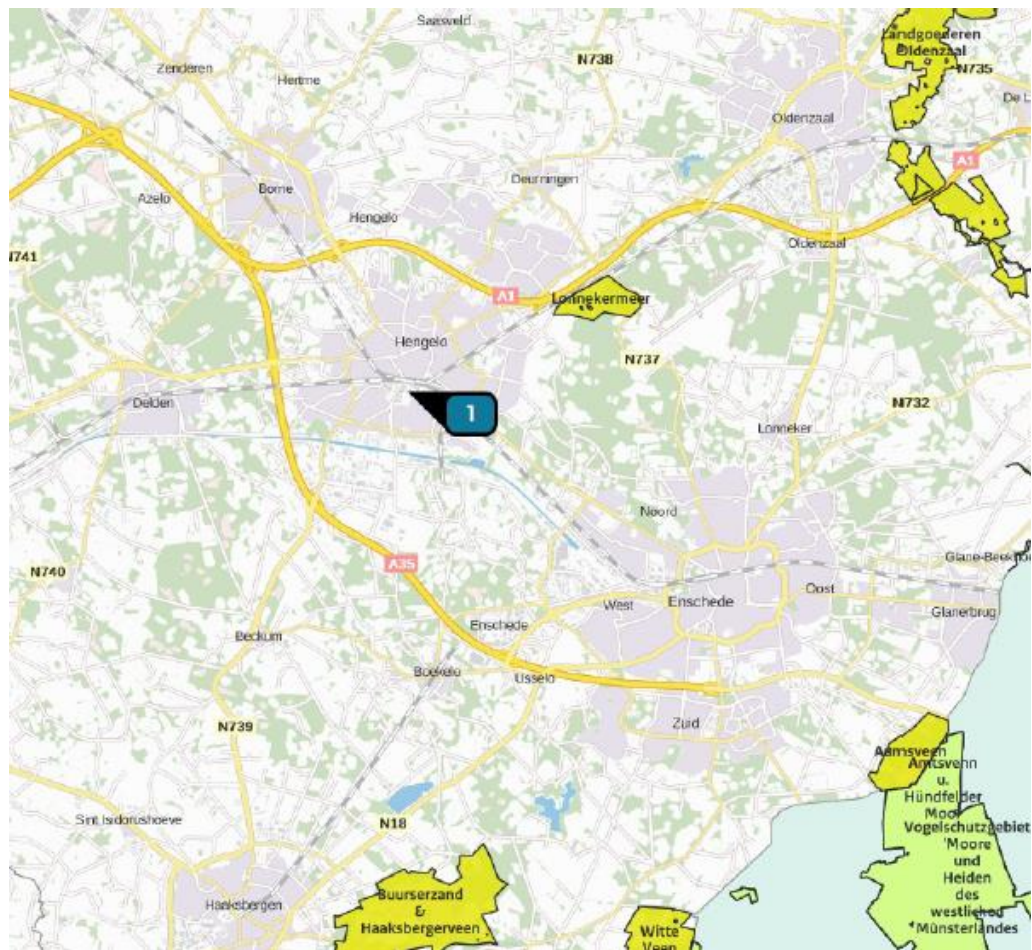
Gebiedsbescherming

De projectlocatie ligt niet in gebieden die zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten). Directe effecten op deze gebieden zijn daarom met de voorgenomen ontwikkeling uit te sluiten. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Lonnekermeer en ligt op ongeveer 5 kilometer.

Stikstofdepositie

In februari 2018 is door Peutz een onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten voor het aspect stikstofdepositie zijn hieronder opgenomen.

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS (versie 2016L) is de bijdrage aan de stikstofdepositie van de energiecentrale inzichtelijk gemaakt.



Ligging Natura-2000 gebieden rondom het plangebied (Nummer 1 geeft de globale ligging van de projectlocatie weer)

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat er ten gevolge van de energiecentrale geen relevante bijdrage aan de stikstofdepositie optreedt ter plaatse van de nabijgelegen stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden. Er is geen sprake van een relevante stikstofdepositie ter plaatse van Natura-2000 gebieden.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van stikstofdepositie gevoelige Natura 2000-gebieden geen relevante stikstofdepositie plaatsvindt. De grenswaarde vanuit het PAS van 0,05 mol N/ha/jaar wordt niet overschreden. Dit betekent dat er geen acties benodigd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Het aspect stikstofdepositie zal aldus geen belemmering vormen voor de beoogde ontwikkeling.

Soortenbescherming

Strikt beschermde plant- en diersoorten komen over het algemeen voor in natuurgebieden met een hoge ecologische waarde, zoals bos, heide of laagveen. De projectlocatie bestaat uit een volledig verhard terrein met nauwelijks struiken of bomen. Er is geen sprake van sloop van bestaande bebouwing. De projectlocatie ligt sinds kort braak. De nieuwe ontwikkeling zal op reeds verhard terrein worden gerealiseerd. Daarnaast is er in de projectlocatie geen bijzonder groen aanwezig en het intensieve gebruik maakt de projectlocatie niet geschikt als verblijfsfunctie voor beschermde plant- en diersoorten.

Door de voorgenomen ontwikkeling zullen in en om de projectlocatie geen mogelijk aanwezige natuurwaarden worden aangetast. Het uitvoeren van een onderzoek is daarmee niet noodzakelijk.

Wel dient met de plannen altijd rekening gehouden te worden met een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming. Deze voorwaarden zijn:

- in de broedperiode van vogels (globaal half maart tot half augustus) kunnen vogels in de buurt van de projectlocatie broeden. Om verstoring van deze broedvogels te voorkomen wordt daarom bij ruimtelijke ingrepen altijd geadviseerd om de bouwwerkzaamheden buiten deze periode te starten. Als buiten de broedperiode wordt gestart met bouwen, merken vogels bij het zoeken naar een geschikte nestlocatie dat rond de projectlocatie teveel verstoring is, waardoor ze elders een geschikte nestlocatie zoeken. Als de werkzaamheden toch in de broedperiode gestart moeten worden, dient aantoonbaar te worden vastgesteld dat geen broedende vogels in de directe omgeving van de projectlocatie aanwezig zijn. Als toch een broedvogel in of net buiten de projectlocatie wordt aangetroffen, dient contact op te worden genomen met een ecooloog met kennis van vogels.
- op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dit kan in dit geval door de hoeveelheid licht tot een minimum te beperken ten behoeve van vleermuizen rond de projectlocatie en andere nachtdieren en bij de betreding van het terrein eventueel aanwezige dieren de gelegenheid te geven te vluchten uit de projectlocatie.

4.3.3 Conclusie

Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan. Wel dient rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

4.4 Cultuurhistorie en archeologie

4.4.1 Cultuurhistorie

Kader

Cultuurhistorische elementen en structuren zijn belangrijke aspecten van stad en landschap. Ze dragen bij aan de herkenbaarheid, ze vormen oriëntatiepunten en ze zorgen ervoor dat bewoners en bezoekers zich met een stad, dorp of streek kunnen identificeren.

De relatie tussen cultuurhistorische waarden en de ruimtelijke ordening is vastgelegd in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op grond van het Bro moet rekening worden gehouden met aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten. Dit betekent dat in de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving dient te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologische monumenten rekening is gehouden.

Toetsing

In de projectlocatie zijn geen cultuurhistorische waarden of monumenten aanwezig. Het aspect monumenten vormt geen belemmering voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

4.4.2 Archeologie

Kader

Door ondertekening van het verdrag van Valletta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Erfgoedwet is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken. Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

Bij ingrepen waarbij de ondergrond ernstig wordt geroerd, moet worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast. Archeologisch onderzoek zal in ieder geval moeten worden uitgevoerd indien sprake is van een hoge of middelhoge trefkans, of indien het plangebied niet is gekarteerd.

Toetsing

In april 2016 is door Transect een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten zuiden van het centrum van Hengelo en ten noorden van het Industrierrein Hengelo Noord in Hengelo (gemeente Hengelo). De aanleiding voor het onderzoek vormde de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Ten behoeve van onderhavig project is daarna dit onderzoeksrapport herzien in een nieuw rapport². Dit rapport richt zich specifiek op deelgebied 6: Berflo Es Noord en de hier aan te leggen Decentrale Energie Centrale Noord (DEC Noord).

Het plangebied heeft volgens het gemeentelijk beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van eventuele bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is. Dit onderzoek geeft invulling aan die verplichting.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw in het plangebied DEC Noord een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een hoge mate van verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van DEC Noord. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat hier tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hengelo).

4.4.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie en archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5 Milieu

4.5.1 Bedrijven en milieuzonering

Milieuhindergevoelige functies in de directe omgeving van de projectlocatie mogen niet negatief worden beïnvloed door de ontwikkelingen die met een plan mogelijk worden gemaakt.

Wat betreft de aanbevolen richtafstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies is de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) als leidraad voor milieuzonering gebruikt. In de VNG-publicatie zijn richtafstanden voor diverse omgevings- en gebiedstypen opgenomen. Het gaat onder andere om de volgende omgevings- en gebiedstypen: 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. In een rustige woonwijk en een rustig buitengebied komen vrijwel geen andere functies dan de woonfunctie voor. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een dergelijk gebied komen direct naast woningen andere functies voor, zoals winkels, maatschappelijke voorzieningen horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden met één stap worden verminderd.

² Hengelo, warmtenetwerk DEC Noord. Gemeente Hengelo (O). Herziening Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Transsect, rapportnummer 1614, 20-02-2018

Toetsing

In dit geval is sprake van een gemengd gebied. Op basis van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' kan de Decentrale Energie Centrale Noord (DEC-noord) worden gecategoriseerd als een van de onderstaande type inrichtingen. Een eenduidige inrichting is er niet. Voor de volledigheid hebben we de categorieën opgenomen.

Type inrichting	Geur	Stof	Geluid	Gevaar
Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt: stadsverwarming	30	10	100	50
Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt: blokverwarming	10	0	30	10
Stookinstallaties gas 2,5 - 75 MW	30	0	50	30
Koelinstallaties ammoniak < 400 kg	0	0	30	10

Zoals uit voorgaande tabel blijkt, is bij alle type inrichtingen het aspect geluid het maatgevende aspect voor deze functie. De afstand tot de dichtstbijzijnde gevoelige functies wordt in de regel gemeten vanaf de inrichting waar de bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt tot aan de gevels van de woningen.

In dit geval is de kleinste afstand tot de gevels van dichtstbijzijnde woning (aan de Langelermatweg 23) ca. 25 m. Deze afstand is zowel kleiner dan 30, 50 en 100 m. Dus van de aspecten geur, geluid en gevaar kan niet zonder meer op basis van de richtafstanden worden gesteld dat er geen belemmeringen zijn. Van de richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken als uit specifiek onderzoek blijkt dat er geen belemmeringen zijn. Naar alle drie de voornoemde aspecten is nader onderzoek gedaan. Deze aspecten komen hieronder aan de orde.

Geur

In paragraaf 4.5.7 wordt nader ingegaan op dit aspect, op basis van nader uitgevoerd onderzoek van Peutz van februari 2018³. Dit rapport is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Conclusie is dat de berekende geurimmissieconcentraties ter hoogte van de woningen en overige geurgevoelige bestemmingen voldoen aan de provinciale richtwaarden voor woon- en werkfuncties. Hiermee vormt het aspect geur geen belemmering.

Geluid

In februari 2018 is door Peutz een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten zijn hieronder opgenomen.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, uitgaande van de in het akoestisch onderzoek gehanteerde uitgangspunten, de geluidimmissie ten gevolge van de energiecentrale, op de geluidgevoelige immissieposities in de directe omgeving, voldoet aan het vereiste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 40 dB(A) voor de bepalende nachtperiode.

³ Rapport Realisatie energiecentrale te Hengelo, onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur, Peutz, 16 februari 2018, kenmerk F21249-1-RA-003

Tevens kan ruimschoots worden voldaan aan het na te streven langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 55 dB(A) ter hoogte van gevels van niet geluidgevoelige bestemmingen. Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de energiecentrale zijn niet relevant.

Op basis van de resultaten van het onderzoek bestaan er uit akoestisch oogpunt geen belemmeringen inzake DEC Noord.

Gevaar

In paragraaf 4.5.4 wordt nader ingegaan op dit aspect (externe veiligheid). Er is onderzoek naar dit aspect gedaan door Peutz (februari 2018). Er wordt verwezen naar de conclusie uit het rapport dat geen beperkingen worden voorzien.

Conclusie

Gezien het voorgaande vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig initiatief.

Nota bene:

Aan voorgaande toetsing inzake het aspect 'bedrijven en milieuzonering' moet aan toegevoegd worden dat er sprake is van het mogelijk realiseren van een tweetal woningbouwplannen in de omgeving. De inhoud van deze plannen is nog niet vastgesteld en nog onzeker. Ook is geen sprake van een in gang gezette procedure. Het betreft dus onzekere ontwikkelingen zonder status. Om die reden kan in het kader van deze planvorming hier geen rekening mee worden gehouden. Mochten de beide woningbouwplannen doorgang vinden en verder worden uitgewerkt dan zal in het kader van die planvorming rekening moeten worden gehouden met de ontwikkeling van het DEC-Noord. Mogelijk zijn in dit kader maatregelen uit te werken om eventuele hinder op deze nieuwe woningen te verkleinen of weg te nemen. Hier kan te zijner tijd nader naar worden gekeken.

4.5.2 Bodem

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet aangetoond worden dat de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de projectlocatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Toetsing

In maart 2017 is door Envita een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten zijn hieronder opgenomen.

Chemische parameters

Behalve een incidenteel matig verhoogd gehalte aan zink in de ondergrond, zijn in de boven-, ondergrond en in het grondwater sprake van licht verhoogde gehalten /concentraties. Ondanks voor zink de tussenwaarde is overschreden en dat aan de Langelermaatweg nr. 13 en sterke verontreiniging aanwezig is met zware metalen en PAK), wordt nader onderzoek niet nodig geacht omdat:

- op basis van de visuele waarnemingen en bodemvreemde bijmenging is deze laag niet afwijkend hetgeen in de gehele locatie is aangetroffen;
- in een vergelijkbare bodemlagen, zink in een licht verhoogd gehalte is aangetoond;

- gezien de ruimtelijke verdeling van de boringen en de analyseresultaten afdoende inzicht in de kwaliteit van de grond is verkregen.

Omdat op de aangrenzende locatie aan de Langelermaatweg nr. 13 een sterke verontreiniging met zink in het grondwater is aangetoond en omdat de kwaliteit van het grondwater op het zuidelijke terreindeel in het huidige onderzoek niet is vastgesteld, wordt in het kader van de Wet bodembescherming een nader bodemonderzoek aanbevolen.

Bij eventuele graafwerkzaamheden op het noordoostelijke terreindeel dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een ondergrondse tank en/of aanwijzingen die duiden op een eventuele verontreiniging in de grond met minerale oliecomponenten.

Asbest

Het asbestverdacht materiaal op het maaiveld betreft asbesthoudend materiaal. De grond van het zuidelijke terreindeel is sterk verontreinigd met asbest. De verontreiniging betreft een "historische verontreiniging" (ontstaan vóór 1993 voor de bouw van de vml. bebouwing). Omdat de interventie– waarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden, is er sprake van een ernstige geval van bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging wordt geschat in 30 m³. In verticale richting is de verontreiniging van het maaiveld tot circa 0,5 m –mv (bovenkant betonvloer) aanwezig. Eventuele (sanerings)werkzaamheden dienen onder veiligheidsklasse "3T" te worden uitgevoerd. In de bovengrond van de overige terreindeel en in het puinmateriaal is geen asbest aangetoond.

Omdat de locatie op korte termijn wordt gesaneerd in verband met de toekomstige herinrichting van de locatie voor een energievoorziening, wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen bij de gemeente Hengelo. Binnen een periode van 5 weken dient het bevoegd gezag te beoordelen of de melding in overeenstemming is met het Besluit en de Regeling Uniforme Saneringen. Indien dat het geval is kan na verstrijken van deze periode worden gestart met de sanering. Indien de locatie niet wordt gesaneerd, dient een risicobeoordeling te worden uitgewerkt om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen.

Vanwege de hoeveelheid asbest in de bovengrond wordt geadviseerd om de locatie vooralsnog af te zetten om contactmogelijkheden risico's te voorkomen. Het asbesthoudend materiaal op het maaiveld en ter plaatse van de gat op het zuidelijke terreindeel kan door een gecertificeerde bedrijf middels handpicking worden opgeruimd.

Eventuele saneringswerkzaamheden in de grond moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000 erkend adviesbureau.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5.3 Wegverkeerslawaaï en spoorwegverkeerslawaaï

Inleiding

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het (spoor-)wegverkeer en/of door inrichtingen, onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh).

In het bestemmingsplan moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen.

Toetsing

Een decentrale energiecentrale is geen geluidgevoelig object in het kader van de Wet geluidhinder. Toetsing aan de Wgh is daarom niet van toepassing. De aspecten wegverkeerslawaaï en spoorwegverkeerslawaaï zijn hiermee voldoende behandeld.

Het kan echter wel geluidshinder veroorzaken op omliggende geluidgevoelige objecten. In de paragraaf bedrijven en milieuzonering (4.5.1) wordt hier nader op ingegaan. Er is in dit kader een akoestisch onderzoek industrielawaaï gedaan. Hieruit blijkt dat het aspect geluid voor wat betreft industrielawaaï eveneens geen belemmering oplevert voor de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5.4 Externe veiligheid

Inleiding

Externe veiligheid omvat het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven) en door het transport van gevaarlijke stoffen (via wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen). De externe veiligheidsrisico's worden bepaald enerzijds door de mogelijke effecten die een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan hebben en anderzijds door de kans dat een calamiteit optreedt.

De normering voor de externe veiligheid rond bedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De rijkswegen, spoorwegen, vaarwegen en enkele provinciale wegen zijn opgenomen in het Basisnet. In de Regeling Basisnet staat een tabel met afstanden voor plaatsgebonden risico voor de transportroutes van het Basisnet.

Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting of transportas zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen die inrichting of transportas waarbij een gevaarlijke stof is betrokken.

Het plaatsgebonden risico is een rekenkundige waarde, is onafhankelijk van de aard van de omgeving en kan worden weergegeven als een contour rond de inrichting of transportas die punten met een even hoog risico met elkaar verbindt. Aan het plaatsgebonden risico is een (wettelijke) grenswaarde verbonden: een overlijdenskans van 10^{-6} (1 op een miljoen) per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden geprojecteerd.

Groepsrisico

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een inrichting of transportas in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een incident met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting of op de transportas. Bij de bepaling van het groepsrisico wordt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, de feitelijke situatie van de omgeving betrokken: de locatie van de aanwezige bebouwing en de bevolkingsdichtheid.

Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het mogelijke aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van een calamiteit wordt afgezet tegen de kans dat deze gebeurtenis optreedt.

Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde. Het berekende groepsrisico moet aan deze oriëntatiewaarde worden gerelateerd en het bevoegd gezag moet motiveren of en onder welke voorwaarden het groepsrisico als acceptabel wordt beoordeeld.

Toetsing

In februari 2018 is door Peutz een onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten voor het aspect externe veiligheid zijn hieronder opgenomen.

In de omgeving van de beoogde energiecentrale zijn (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig en worden in de toekomst wellicht nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd. In het kader van het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en het gebruik en opslaan van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting dient derhalve te worden beoordeeld of sprake is van externe veiligheidsrisico's.



Locatie meet- en regelstation ten opzichte van meest nabijgelegen gevoelige bestemming

Binnen de inrichting worden slechts kleine hoeveelheden (gevaarlijke) stoffen opgeslagen en voldoen de warmtepompen met ammoniak als koudemiddel aan de PGS 13, waardoor dit geen externe veiligheidsrisico's oplevert. Verder wordt er een geringe hoeveelheid ammoniak (NH₃) bewaard op deze locatie. De hoeveelheid is zo gering dat de DEC hiermee niet onder het Bevi valt. Gezien dit feit is eveneens geen sprake van externe veiligheidsrisico's.

De aardgasleidingen ten behoeve van de energiecentrale zullen eveneens geen externe veiligheidsrisico's opleveren ter plaatse van nabijgelegen kwetsbare bestemmingen. Voor het te realiseren gasdrukmeet- en regelstation en de aardgasbuisleiding dient rekening te worden gehouden veiligheidsafstanden ten opzichte kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten.

Aangezien de meest nabijgelegen bebouwing op meer dan 10 meter afstand van het meet- en regelstation is gelegen, wordt voldaan aan de geldende veiligheidsafstanden van het te realiseren gasdrukmeet- en regelstation tot (beperkt) kwetsbare objecten. Het meest nabijgelegen kwetsbare object, een woning, bevindt zich zelfs op meer dan 50 meter afstand. Het aspect externe veiligheid levert derhalve geen beperkingen op voor de beoogde ontwikkeling.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5.5 *Luchtkwaliteit*

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes als PM₁₀ (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht worden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit.

Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO₂ en PM₁₀ betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is significant is ten opzichte van een etmaal. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval is bij een woning, school of sportterrein.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming: Substantiële uitbreiding of nieuwsvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan aan de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

Toetsing

Voor locatie geldt dat de luchtkwaliteit ten gevolge van uitstoot niet mag leiden tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Als er wel een overschrijding is, dan mag een project de luchtkwaliteit niet 'in betekenende mate' verslechteren.

Over de regels voor de luchtkwaliteit op leefniveau gaan verschillende wetten. De belangrijkste zijn:

- 1 Wet milieubeheer (titel 5.2: luchtkwaliteitseisen);
- 2 NSL, Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit;
- 3 Regeling en Besluit NIBM (niet in betekenende mate);
- 4 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit.

Ten aanzien van de realisatie van het project is het van belang dat wordt aangetoond dat het project niet zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden genoemd in de Wet Luchtkwaliteit. De belangrijkste parameter betreft NO_2 .

De luchtkwaliteitseisen gelden niet alleen bij woningen, maar hebben in principe betrekking op het gehele grondgebied van de lidstaten, dus op plekken waar mensen toegang tot hebben (parkeerterreinen, schoolpleinen e.d.). Gebieden die voor mensen zijn afgesloten (defensie terreinen, tunnelbuizen, e.d.) hoeven niet te worden getoetst. Gelet op het feit dat het gebouw wordt gerealiseerd op een braakliggend terrein waar toe mensen toegang hebben, zal in het plangebied ook moeten worden voldaan aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet Luchtkwaliteit.

Nog los van de vraag of aan de luchtkwaliteitseisen of aan de 3% van de Regeling “Niet in betekenende mate” wordt voldaan, zal ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening aangetoond moeten worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Dit betekent dat in de beoordeling gevoelige functies en terreinen zoals schoolpleinen nadrukkelijk in de beoordeling moeten worden betrokken.

In februari 2018 is door Peutz een onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur uitgevoerd. Dit onderzoek is zoals gesteld toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten voor het aspect luchtkwaliteit zijn hieronder opgenomen.

De emissie van stikstofoxide (NO_x) is in voorliggende situatie relevant vanwege de verbranding van aardgas. De uitstoot van fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) van gasgestookte installaties is verwaarloosbaar en wordt derhalve niet nader beschouwd. De concentraties van andere stoffen zijn niet berekend, omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen in Nederland zodanig laag zijn dat mag worden aangenomen dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

Uit de rekenresultaten volgt dat de jaargemiddelde concentratie NO_2 ter plaatse van de beschouwde beoordelingsposities in het jaar 2017 maximaal $16,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook ten aanzien van het maximaal aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie wordt voldaan aan de grenswaarde. In de toekomst zal de achtergrondconcentratie van NO_2 verder afnemen, waardoor dan ook ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan.

Ter plaatse van de omgeving van de energiecentrale kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden. Aldus gelden er vanuit het aspect luchtkwaliteit geen beperkingen.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5.6 Hinder ten gevolge van rookgaspluim

Aangezien sprake is van de verbranding van een fossiele brandstof wordt afgas geproduceerd dat een grote hoeveelheid water bevat. Het effect van de schoorsteenhoogte zal worden gerelateerd aan de kans op hinder in de omgeving. Onder hinder ten gevolge van de rookgaspluim worden in dit onderzoek de volgende situaties verstaan:

- hinder ten gevolge van een rookgaspluim die neerslaat ter hoogte van balkons en/of gevelramen (“het gevoel te hebben in de mist te staan”);
- hinder ten gevolge van condenserend water in de rookgaspluim, hierdoor kan op de in de omgeving en op eventuele balkons en/of gevelramen een enkele druppel gevoeld worden (“vochtig geraken onder droge meteo-omstandigheden”);
- hinder ten gevolge van visuele waarneembaarheid op afstand van de rookgaspluim.

Toetsing

In februari 2018 is door Peutz een onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten voor het aspect hinder ten gevolge van rookgaspluim zijn hieronder opgenomen.

Ten aanzien van de schoorsteen wordt in eerste instantie uitgegaan van de geprojecteerde hoogte van 20 meter boven maaiveld. In werkelijkheid wordt een schoorsteen gerealiseerd met een hoogte van 23 meter. Dit betekent dat er een nog verdere verdunning op zal treden. Dit heeft een positief effect op de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Aan de hand van verspreidingsmodellen (PluimPlus versie 4.5) is de overdracht van de rookgassen in beeld gebracht. Indien relevant geacht zijn tevens andere schoorsteenhoogten worden doorgerekend.

Middels het rekenmodel is een zogenaamde uur-voor-uur-berekening uitgevoerd waarmee per uur de concentratie water(damp) ter plaatse van de gevels (en balkons) wordt berekend. Op basis van deze berekeningen is vastgesteld of hinder als gevolg van het zichtbaar zijn van de rookgaspluim mogelijk te verwachten is.

Van waarneembaarheid van de rookpluim ter hoogte van de uitlaat zal bij bepaalde atmosferische omstandigheden sprake zijn. Met name in de winterperiode bij buitentemperaturen onder 10 °C zal dit het geval zijn. Indien de rookgaspluim zichtbaar over de balkons en/of ramen beweegt, kan dit leiden tot hinder.

De afgassen van de ketelinstallaties bevatten maximaal 20% waterdamp⁴. Als randvoorwaarde is uitgegaan van een maximale concentratie waterdamp in de lucht bij een temperatuur van 0 °C. Deze bedraagt 4,85 g/m³ (atmosferische omstandighe-

⁴ Bron: Rapport Physical properties of natural gases, N. Nederlandse Gasunie (1980).

den)⁵. Indien de concentratie waterdamp in de lucht minder is dan 4,85 g/m³ dan vindt er geen condensatie plaats en is de damp naar verwachting niet zichtbaar.

Met behulp van verspreidingsberekeningen is de verdunning van de geëmitteerde waterdamp berekend. Ter plaatse van de beoordelingsposities vindt een minimale verdunning van circa 500 maal plaats⁶. Hierdoor is de maximale berekende concentratie waterdamp ten gevolge van de energiecentrale ter hoogte van dit kantoorgebouw 0,4 g/m³. De minimale verdunning wordt bereikt op de hoogste verdieping (circa 40 meter) van een nabijgelegen kantoorgebouw (Siemens).

In de winterperiode kan de luchtvochtigheid op lopen tot 90%⁷, dit komt overeen met een waterdampconcentratie van 4,37 g/m³. Hierbij opgeteld de 0,40 g/m³ waterdamp die door de rookpluim toegevoegd wordt komt dit neer op 4,77 g/m³ hetgeen lager is dan de zichtbaarheidsgrens. Condensvorming ter plaatse van de woningen is derhalve niet te verwachten bij de meeste weersomstandigheden. Bedacht moet worden dat is uitgegaan van een overdracht waarbij de verdunning minimaal is.

Indien de weersomstandigheden nadelig zijn, met o.a. hoge luchtvochtigheid, kan er mogelijk wel condensatie ter hoogte van de nabijgelegen bebouwing optreden, dit is echter naar verwachting zeer incidenteel.

Er wordt hiermee afsluitend verwacht dat er geen hinder optreedt ten gevolge van rookgaspluim van de energiecentrale ter plaatse van de nabijgelegen bebouwing. Er blijven echter situaties denkbaar waarbij vanwege atmosferische omstandigheden hinder ten gevolge van de rookgaspluim kan worden ervaren.

Conclusie

Het aspect hinder ten gevolge van rookgaspluim vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5.7 Geur

Geur kan voor hinder in de omgeving zorgen. Geurhinder kan namelijk leiden tot gezondheidsklachten, zowel lichamelijk als psychisch, waardoor het leefklimaat kan worden aangetast. Bedrijfsactiviteiten kunnen geuremissie als gevolg hebben, deze geurutstoot verspreidt zich via de lucht en veroorzaakt geurbelasting op de woon- en leefomgeving. Onder geurbelasting, oftewel geurimmissie, wordt de hoeveelheid geur, uitgedrukt in odourunits per kubieke meter lucht, die op een geurgevoelig object zoals een woning 'terecht' komt, verstaan. Ketelinstallaties kunnen een impact hebben op de geurbelasting in de omgeving van deze installaties.

Toetsing

Door Peutz is onderzoek naar dit aspect gedaan (rapport van februari 2018). Op basis van ervaringsgegevens in vergelijkbare praktijksituaties en de rookgashoeveelheid is een inschatting gemaakt van de te verwachten geuremissie. Daaruit blijkt dat ter

⁵ Stoomtabellen, Internationale Stelsel van Eenheden, Educaboek BV, vijfde druk, zesde oplage, 1990.

⁶ Berekende verdunning op basis van de hoogst berekende concentratie in het receptorgebied.

⁷ Bron: winter periode <http://www.klimaatatlas.nl/klimaatatlas.php> d.d. 5-9-17

plaats van de schoorsteen van de energiecentrale (bij een uitstoot van 33.684 m^3 rookgas per uur) sprake is van een emissie van maximaal $291 \times 10^6 \text{ ouE/uur}$. In dit geval zijn alle vier ketels in gebruik. In het rekenmodel is rekening gehouden met de bedrijfstijden van de ketels, in navolgende tabel wordt de geuremissie weergegeven, waarbij rekening wordt gehouden van de bedrijfstijden van de ketels.

Ketels in gebruik	Aantal uren per jaar	Geuremissie (ou ₂ /uur)
1	2200 uur	51×10^6
1 en 2	350 uur	102×10^6
1,2 en 3	100 uur	196×10^6
1,2,3 en 4	50 uur	291×10^6

Tabel: Geuremissie ten gevolge van de energiecentrale

Met PluimPlus 4.5 (gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model) zijn op basis daarvan geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd. Hierbij is uitgegaan van een schoorsteenhoogte van 20 meter. In werkelijkheid wordt een schoorsteen gerealiseerd met een hoogte van 23 meter. Dit betekent dat er een nog verdere verdunning op zal treden. Dit heeft een positief effect op de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De geurbelasting is berekend ter plaatse van omliggende geurgevoelige objecten. In navolgende tabel is de hoogst berekende geurbelasting voor de geurgevoelige objecten in de omgeving van de energiecentrale opgenomen.

Positie	95 percentiel	98 percentiel	99,5 percentiel	99,9 percentiel	99,99 percentiel
Woningen	<0,01	0,13	0,37	0,84	1,43
Overige geurgevoelige objecten	<0,01	0,13	0,36	0,78	1,32
Kantoorgebouw aan het Industrieplein (40 meter hoog)	<0,01	0,42	0,38	5,73	14,07

Tabel: Hoogst berekende geurbelasting (ouE/m³) ter plaatse van de beoordelingsposities

Op basis van deze berekeningen blijkt dat de maximale geurbelasting (98-percentiel) op de beschouwde beoordelingsposities $0,42 \text{ ouE/m}^3$ bedraagt. Deze concentratie wordt berekend ter plaatse van het nabijgelegen kantoorgebouw (van Siemens) gelegen aan het Industrieplein op een hoogte van 40 meter. Ter plaatse van overige geurgevoelige gebouwen, geen woningen zijnde, treedt een geurbelasting op van $0,13 \text{ ouE/m}^3$. Dit betreft een bedrijfspand aan het Stationsplein 56. Ter hoogte van de nabijgelegen woningen bedraagt de hoogst berekende concentratie $0,13 \text{ ouE/m}^3$ (ter plaatse van de woningen aan de Egbertstraat 4-82/Parallelstraat 2-5). Aangezien de cv-ketels minder dan 3500 uur per jaar in gebruik zijn is er sprake van een discontinue emissiebron. De berekende concentraties (98-percentiel) ter plaatse van het plangebied voldoen aan de provinciale richtwaarde voor discontinue emissies ($0,5 \text{ ouE/m}^3$ voor woningen en $1,5 \text{ ouE/m}^3$ voor werkgebied).

De berekende geurbelasting ter plaatse van de beschouwde geurgevoelige objecten voor voldoet eveneens aan de provinciale richtwaarden voor de overige percentielwaarden.

De volledige invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3 van het onderzoeksrapport.

De berekende geurimmissieconcentraties ter hoogte van de woningen en overige geurgevoelige bestemmingen voldoen aan de provinciale richtwaarden voor woon- en werkfuncties.

Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.5.8 Windhinder

Windhinder (en windgevaar) slaat op de mechanische windeffecten die voetgangers op straatniveau ondervinden, zoals in NEN 8100:2006 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving' gedefinieerd.

De realisatie van een nieuw gebouw kan leiden tot wijzigingen in het windklimaat. Bekend is dat hoge gebouwen zorgen voor meer wind op straatniveau.

Bij onderhavig plan is sprake van een gebouw in een bestaande gebouwde omgeving met een beperkte omvang van ca. 6 m (vergelijkbaar met de omringende gebouwen). Dit gebouw leidt niet tot noemenswaardige wijzigingen in het windklimaat. De schoorsteen wordt opgetrokken tot een hoogte van 23 m. Gezien de beperkte breedte en omvang van deze schoorsteen kan verwacht worden dat ook deze geen noemenswaardig effect heeft op het windklimaat.

4.5.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

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 en het Besluit m.e.r.

Toetsing

De realisatie van een energiecentrale is niet te scharen onder de noemer 'productiestroom', aangezien uitsluitend warmte wordt opgewekt. Om die reden is categorie D.22 niet van toepassing. Wel zou het project kunnen worden beschouwd als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Het plan blijft ver onder gegeven drempelwaarden. Om die reden kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r. beoordeling. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgezet conform bijlage III van de Europese richtlijn over m.e.r.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is gedaan in de vorm van een aanmeldingsnotitie in het kader van het te nemen besluit door het bevoegd gezag. Deze is opgenomen als bijlage bij deze notitie.

Conclusie

Er is een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt kortweg dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het project die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

4.6 Verkeer en parkeren

4.6.1 Verkeer

De ontsluiting van de projectlocatie zal plaatsvinden via de Langelermaatweg (een eenrichtingsweg) en via deze straat op de nieuwe Laan Hart van Zuid. DEC-noord is een onbemande installatie. De enige verkeersbewegingen die plaats hebben zijn een gevolg van periodiek onderhoud. Gezien de zeer beperkte verkeersaantrekkende werking van het project, kan worden gesteld dat de ontsluiting voldoende is en dat geen problemen worden verwacht met de ontsluiting, verkeersveiligheid en de doorstroming.

4.6.2 Parkeren

In het plangebied worden twee parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze zullen worden gebruikt ten behoeve van het periodiek onderhoud.

4.7 Schaduwwerking

Het plan kan theoretisch leiden tot enige schaduwwerking op de omgeving. Het gebouw heeft echter een beperkte bouwhoogte van 6 m. Wat betreft dit gebouw is er nauwelijks sprake van schaduw. De schoorsteen is ca. 23 m hoog. De schoorsteen kan wel een schaduw werpen. Gezien de draaiing van de zon zal deze schaduw van west via noord naar oost draait gedurende de dag. Op een groot deel van de dag wordt de schaduw van de schoorsteen in noordelijke richting geworpen. Hier bevinden zich niet meteen belendende percelen; aan de noordzijde grenst het plangebied aan openbaar gebied (de nieuwe Laan van Zuid). Ten noorden hiervan bevinden zich kantoor-/bedrijfsgebouwen.

Gezien de zeer beperkte breedte van de schoorsteen zal de schaduw ook zeer beperkte zijn. Gezien dit feit kan verwacht wordt dat geen sprake is van hinder.

4.8 Explosieven

In juni 2016 is door Bombs Away voor een groter gebied een explosievenonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De belangrijkste resultaten zijn hieronder opgenomen.

De locatie ligt binnen het onderzoeksgebied en is aangemerkt als verdacht gebied. Maar omdat in het gebied, na de oorlog, ten behoeve van kabels en leidingen, gebouwen e.d. al in de grond is geroerd, vooral door de realisatie van eerdere bebouwing, is de kans klein dat explosieven zullen worden aangetroffen.

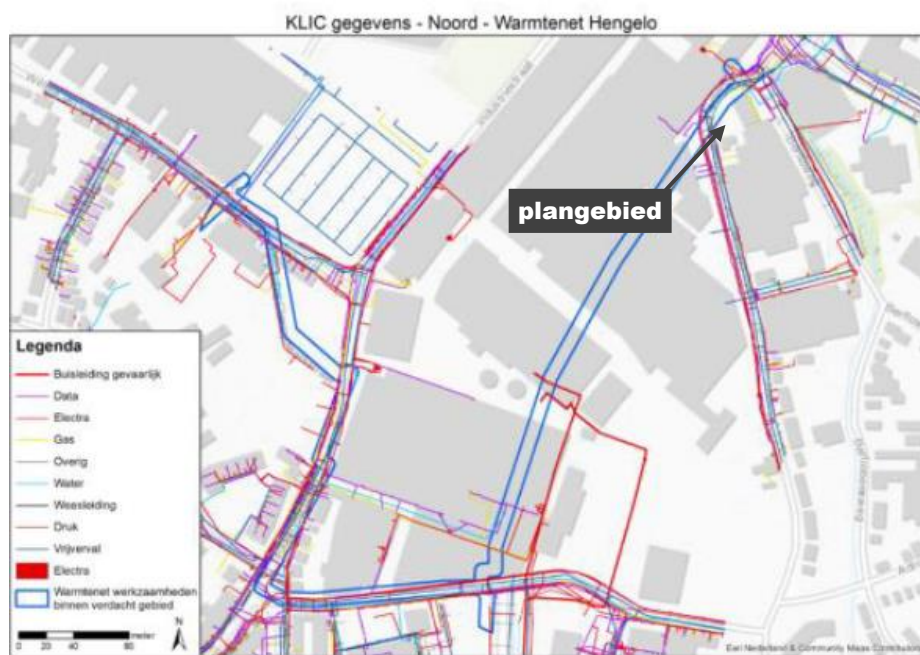
De schoorsteen zal een bouwhoogte krijgen van 23 m en dit betekent dat de fundering van de schoorsteen naar verwachting dieper zal moeten worden aangelegd dan van de rest van het gebouw. Er wordt nog uitgewerkt op welke wijze de schoorsteen precies zal worden gefundeerd. Nadat dit is uitgewerkt zal binnen de uitvoeringfase en vooruitlopend op de graafwerkzaamheden een nader onderzoek worden gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van explosieven.

Conclusie

Conventionele explosieven vormen naar verwachting geen risico omdat bovengronds wordt gebouwd en de grond na de oorlog is geroerd. Wat betreft de (diepere) fundering van de schoorsteen zal nog nader onderzoek plaatsvinden.

4.9 Kabels en leidingen

Voor de locatie is een KLIC-melding gedaan. Er is sprake van de aanwezigheid van kabels en leidingen. Het navolgende kaartbeeld brengt dit globaal in beeld.



In de uitvoeringsfase van het project (voorafgaand aan de werkzaamheden) zal de precieze ligging van de kabels en leidingen in beeld worden gebracht. Dit zal worden gedaan middels het aanleggen van proefsleuven. Graafwerkzaamheden dienen zorgvuldig en volgens richtlijnen en voorwaarden van de diverse partijen te worden uitgevoerd.

5 Economische uitvoerbaarheid

Het project is een initiatief van gemeente in samenwerking met private partijen. De eindverantwoordelijkheid voor de uitvoering is in handen van een private partij (Netwerkbedrijf Hengelo BV) waarin de gemeente participeert. Voor de uitvoering zijn tussen die partijen en de gemeente nadere afspraken gemaakt over de kostenverdeling van de investering.

De investering in DEC Noord is afgedekt binnen het totaal door de gemeente beschikbaar gestelde krediet. Eventuele bijkomende kosten en/of planschade risico's zijn door de gemeente afgedekt binnen de gemeentelijke risicoreserves. In het gemeentelijk weerstandsvermogen is rekening gehouden met de risico's die de gemeente loopt ten aanzien van de realisatie van het totale warmtenet inclusief DEC Noord.

De economische uitvoerbaarheid wordt hiermee geacht voldoende te zijn aangetoond.

6 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling van DEC-Noord, overeenkomstig de in de vorige paragrafen gegeven omschrijving van het project en de projectlocatie, zowel ruimtelijk als milieuhygiënisch inpasbaar is en geen onaanvaardbare negatieve effecten heeft op de in de omgeving aanwezige waarden en belangen.

Bijlage 1: Onderzoek naar de luchtkwaliteit, stikstofdepositie, veiligheid en geur

Bijlage 2: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek

Bijlage 3: Akoestisch onderzoek

Bijlage 4: Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek

Bijlage 5: Explosievenonderzoek

Bijlage 6: Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bijlage 1 - Financieel overzicht Warmtenet per december 2017

Effecten jaarresultaat 2015	
Afwaardering activa ineens om niet over te dragen	-10.347.000
Totaal afwaardering activa 31-12-2015	-10.347.000

Effecten jaarrekening 2017	
<u>Realisatie Backbone, investeringen</u>	
Investering conform directiebegroting (conform raadsbesluit juni 2016)	-14.582.000
2e berap 2016 - Tegenvaller aanbesteding backbone van € 1,5 miljoen (65% gemeente)	-975.000
Maart 2017 - Tegevaller aanleg backbone van c.a. € 1 miljoen (65% gemeente)	-650.000
December 2017 - Tegenvaller aanleg backbone van c.a. € 325.000 (65% gemeente)	-211.250
Meerkosten / later in bedrijf DEC Noord van naar verwachting € 184.000 (65% gemeente)	-119.600
Meerkosten realisatie (bouwkosten) DEC Noord € 250.000 (65% gemeente)	-162.500
Meerkosten realisatie en ontwerp (architectuur) DEC Noord € 300.000	-300.000
Nieuw contract ROC o.b.v. marktconform aanbod. Deel voor rekening van de gemeente € 330.000.	-330.000
Gemaakte kosten t.b.v eerste locatie DEC Noord € 93.000	-93.000
Meerkosten a.g.v. Due Diligence / warmteverliezen	p.m.
<i>subtotaal</i>	-17.423.350
(inclusief stelpost bodemsanering € 800.000)	
<u>Realisatie Backbone, dekking:</u>	
Betaling Ennatuurlijk DEC's	4.460.000
GreenDeal	3.000.000
Provincie subsidie	4.000.000
Dekking vanuit Reserve Bodem	800.000
Uitgestelde betaling Ennatuurlijk/Alliander (Lening)	2.080.000
	14.340.000
Effect 2017 realisatie Backbone	-3.083.350
Dekking door omzetten lening provincie in subsidie	1.800.000
Bowen subsidie (verlaagd van € 600.000 naar € 573.000)	573.000
Subtotaal subsidies	2.373.000
Bedrijfsvoering 2016 na onttrekking reserve WNH	-500.000
(voorzien tekort: € 800.000; bestemm.reserve WNH €300.000)	
Gerealiseerd tekort 2016 o.b.v. jaarrekening € 320.000	500.000
Bedrijfsvoering 2017	
Verwacht tekort 2017 i.v.m. achterstallig onderhoud, onderzoeken en inzet personeel t.b.v. backbone	-340.000
Kosten bedrijfsvoering a.g.v. 3 maand later 'closen'	-170.000
Lagere kosten bedrijfsvoering 2017	115.000
Bedrijfsvoering 2018	-115.000
subtotaal bedrijfsvoering	-510.000
Totaal effecten jaarrekening 2017	-1.220.350
Totaal effecten	-1.220.350

NB: effect is dat de jaarrekening 2017 extra wordt belast met

€ -1.220.350

Gemeenteraad van Hengelo
Postbus 18
7550AA Hengelo

Gemeente Hengelo

Postbus 18
7550 AA Hengelo

Onderwerp
Ontwikkeling warmtenet

Zaaknummer
2183898

Uw kenmerk

Datum
19 december 2017

Geachte heer/mevrouw,

Zoals tijdens de behandeling van de begroting en de beleidsrapportage in de politieke markt van 17 oktober is aangegeven zijn er ontwikkelingen met betrekking tot warmtenet die wij graag met u willen delen.

Op dit moment zijn er ontwikkelingen te melden ten aanzien van de afwikkeling van de overdracht van bestaande klanten van Warmtenet Hengelo BV i.o. naar het Warmtebedrijf Hengelo BV, de realisatie van de backbone en deelname van de provincie via het Energiefonds Overijssel in warmtenet. Daarnaast informeren wij u over de voortgang van de nog openstaande risico's zoals die onder meer ook zijn benoemd in onze brief aan u van 24 maart jongstleden en in de risicoparagraaf bij de beleidsbegroting 2018.

Overdracht klanten

Op 31 maart 2017 is de exploitatie van het warmtenet overgedragen aan Warmtebedrijf Hengelo BV (zie ook raadsbrief d.d. 24 maart 2017 en bijbehorende stukken). Bij het sluiten van de overeenkomst waarin de overdracht is vastgelegd, was van het ROC nog geen instemming met de overdracht van het contract. Met het ROC speelden diverse discussies. Dit had betrekking op de duurzaamheid van de geleverde warmte, het interne systeem van het ROC en de daaraan gekoppelde warmtevraag en financiële randvoorwaarden ten aanzien van het vastrecht. Contractueel was met het ROC overeen gekomen dat zij vanaf 2012 duurzame warmte zouden krijgen. Door het ontbreken van de backbone was dit echter niet in voldoende mate mogelijk. In combinatie met benodigde investeringen in de aanpassing van het eigen systeem was dit voor het ROC aanleiding om het contract met warmtenet ter discussie te stellen. In de afgelopen periode is hier in goede harmonie met het ROC over gesproken.

De uitkomst hiervan is dat een nieuw contract door Warmtebedrijf Hengelo zal worden aangeboden aan het ROC op basis van voorwaarden die thans als marktconform worden gezien.

Dit heeft erin geresulteerd dat het ROC van Twente heeft aangegeven te willen investeren in haar interne verwarmingssysteem waardoor binnen enkele jaren geen warmte van 90 graden meer nodig is, maar kan worden volstaan met 70 graden.

Daarnaast wordt het vastrecht substantieel verlaagd en zal het ROC alsnog een eenmalige aansluitbijdrage betalen.

Dit nieuwe contract betekent dat de businesscase voor Warmtebedrijf Hengelo BV verslechtert ten opzichte van de aanneme bij de overname op 31 maart, waarbij is afgesproken dat een eventuele verslechtering door de gemeente wordt afgedekt.

Het effect voor de gemeente is een verslechtering van éénmalig € 330.000 die ten laste zal komen van het jaarresultaat van 2017.

Daarnaast heeft de gemeente aangegeven zich in te spannen om samen met het ROC naar subsidies te zoeken voor het investeren in de installatie van het ROC en indien het niet lukt om subsidies te verwerven maximaal € 50.000 bij te dragen in de aanpassing van de installatie. Wij

Vermeld altijd het zaaknummer als u contact opneemt met de gemeente.

Bezoekadres
Hazenweg 121

E-mailadres
gemeente@hengelo.nl
Telefoonnummer
14-074

gaan er echter vanuit dat het haalbaar is om de subsidies te verwerven. Wij zijn blij dat met het ROC een belangrijke maatschappelijke instelling in onze stad duurzaam gebruik zal gaan maken van de restwarmte van AkzoNobel.

Backbone

De aanleg van de backbone is inmiddels aanzienlijk gevorderd. Het zuidelijk deel van de backbone is inmiddels operationeel. Dit is op 17 november jongstleden gevierd met een feestelijke ingebruikname van dit systeem. Zowel het gebied ten zuiden van het Twentekanaal als de woongebieden Veldwijk Noord en Veldwijk Zuid zijn inmiddels aangesloten op de duurzame restwarmte van AkzoNobel.

Het noordelijk deel van de backbone is gereed tot en met de kruising van het Esrein. De rest van het systeem waarbij het ROC, Hart van Zuid en enkele andere gebieden worden aangesloten op de duurzame restwarmte zullen in het komende jaar worden gerealiseerd. Bij de uitvoering van de realisatie van de backbone hebben zich intussen de nodige tegenvallers voorgedaan. Waar wij in maart nog rekening hielden met een maximale overschrijding van het investeringsbudget van € 2,5 miljoen moeten wij deze verwachting nu bijstellen. Op basis van de meest recente inzichten moeten we rekening houden met een overschrijding van € 2,825 miljoen op het uitvoeringsbudget waarvan de gemeente zoals bekend 65% voor haar rekening dient te nemen. Dit levert ons dus een nieuwe tegenvaller van € 211.250 op.

Aangezien de aanleg nog steeds gaande is en er nog enkele complexe tracés moeten worden gerealiseerd kan niet worden gegarandeerd dat deze kosten afdoende zijn.

DEC Noord

Een belangrijk onderdeel van het warmtenet is DEC Noord. Zoals in de raadsbrief van 24 maart aangegeven, is hiervoor een nieuwe plek gevonden op de hoek van de Langelermaatweg en nieuwe Laan Hart van Zuid. Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan het ontwerp. In dit ontwerp dient recht gedaan te worden aan de ambitie de gemeente heeft met Hart van Zuid, de aanleg van de laan en de andere investeringen in de directe omgeving zoals het Industrieplein met skatepark en het Vereenigingsgebouw.

Inmiddels is er meer zicht op de verwachte realisatiekosten. Zowel op basis bouwkosten als op de architectonische inpassing wordt een kostenoverschrijding verwacht. In totaal bedraagt dit tekort circa € 500.000 dat ten laste komt van de gemeente Hengelo. Daarbovenop komt nog een bedrag van € 93.000 tot dekking van de gemaakt kosten voor de engineering van DEC Noord op de in eerste instantie voorgeschreven locatie die niet haalbaar bleek.

Omdat deze voorziening niet past binnen het bestemmingsplan wordt hiervoor een zogenaamde zelfstandige projectprocedure gevolgd. Hierover komen wij op korte termijn bij uw raad met het verzoek om een verklaring van geen bedenkingen te verlenen.

Naar verwachting zal DEC Noord en daarmee het laatste stuk van de backbone eind 2018 operationeel zijn.

Participatie Energiefonds Overijssel

Zoals bekend heeft de provincie Overijssel in 2015 afgezien van directe participatie in het Hengelose warmtenet. Wel hebben zij op verschillende manieren bijgedragen aan de realisatie van het net door het beschikbaar stellen van aanzienlijke subsidies en te ondersteunen bij het verkrijgen van de Green Deal met het rijk. Eind 2016 is medegedeeld dat Ennatuurlijk in gesprek is met het Energiefonds Overijssel (EFO) om te bezien of op die manier participatie van een derde partij mogelijk is. Deze gesprekken bevinden zich thans in een afrondende fase. Naar verwachting zal binnen enkele maanden de participatie van EFO ter grootte van circa 25% in het Warmtebedrijf Hengelo BV kunnen worden geformaliseerd. Naast de gemeente en Ennatuurlijk komt er dan een derde aandeelhouder. De gemeente zal in dat geval net als nu voor 5% aandeelhouder blijven en Ennatuurlijk blijft dan met circa 70% een meerderheidsbelang houden. Dit heeft geen financiële consequenties voor de gemeente Hengelo.

Overige risico's

Ten aanzien van de resterende risico's met betrekking tot de kwaliteit van het overgedragen warmtenet waarover wij u in maart hebben geïnformeerd is nog geen definitieve zekerheid te

Vermeld altijd het zaaknummer als u contact opneemt met de gemeente.

geven. Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd maar het is nog onvoldoende duidelijk of deze tot de gewenste verbeteringen leiden. Dit wordt in de komende winter verder gemonitord.

Bovendien zijn bij de werkzaamheden aan het bestaande warmtenet een aantal zaken naar voren gekomen die mogelijk voor rekening van de gemeente komen.

Met Warmtenetwerk Hengelo BV wordt op korte termijn de definitieve overdracht van de leidingen geregeld. Ook hierin zitten nog enkele zaken die op termijn tot een mogelijke aansprakelijkheid van de gemeente kunnen leiden.

Het risicoprofiel waar op dit moment rekening mee wordt gehouden is nog circa € 1,5 miljoen. Daarnaast blijft het zoals bekend de komende jaren onzeker of we de 2 achtergestelde leningen van in totaal € 2.080.000 (volledig) terugkrijgen. Ten aanzien van de verwachte exploitatiekosten over het jaar 2017 kan worden gesteld dat deze voor dit jaar aanzienlijk lager zijn dan verwacht. Aangezien er echter ook in 2018 nog kosten gemaakt moeten worden ten behoeve van de afhandeling van de overdracht en aanleg backbone zullen de totale exploitatiekosten naar verwachting een kleine meevaller laten zien ten opzichte van de eerdere verwachting.

Conclusie

Het dossier warmtenet is een complex dossier met grote financiële impact. Hoewel de risico's voor de gemeente met de overdracht van het warmtenet substantieel zijn verkleind, blijven er ook in de komende tijd nog risico's voor de gemeente bestaan.

Ten opzichte van de brief van maart zal het resultaat van Warmtenet over 2017 leiden tot een grotere impact op het rekeningresultaat van 2017 dan in maart voorzien. De totale impact op het rekeningresultaat van 2017 komt hiermee op circa € 1.220.000. In bijlage 1 wordt het totale financiële overzicht weergegeven inclusief de in deze brief genoemde nieuwe inzichten. De wijzigingen ten opzichte van de brief uit maart zijn in deze bijlage gearceerd.

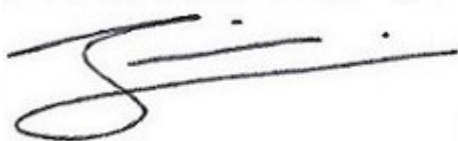
Graag nodigen wij uw raad uit om in het eerste kwartaal van 2018 een bezoek te brengen aan het Warmtenet om dit in bedrijf te zien functioneren. Bij dit bezoek kunnen wij ook ingaan op eventuele vragen van uw kant.

Wij vertrouwen erop u hiermee vooralsnog voldoende te hebben geïnformeerd en zullen u in 2018 zodra er meer duidelijkheid is over bovengenoemde kwesties op de hoogte brengen van de ontwikkelingen.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Hengelo,
de secretaris,

de burgemeester,



De heer J. Eshuis



De heer S.W.J.G. Schelberg

Bijlagen: 1. Financieel overzicht Warmtenet december 2017

Vermeld altijd het zaaknummer als u contact opneemt met de gemeente.