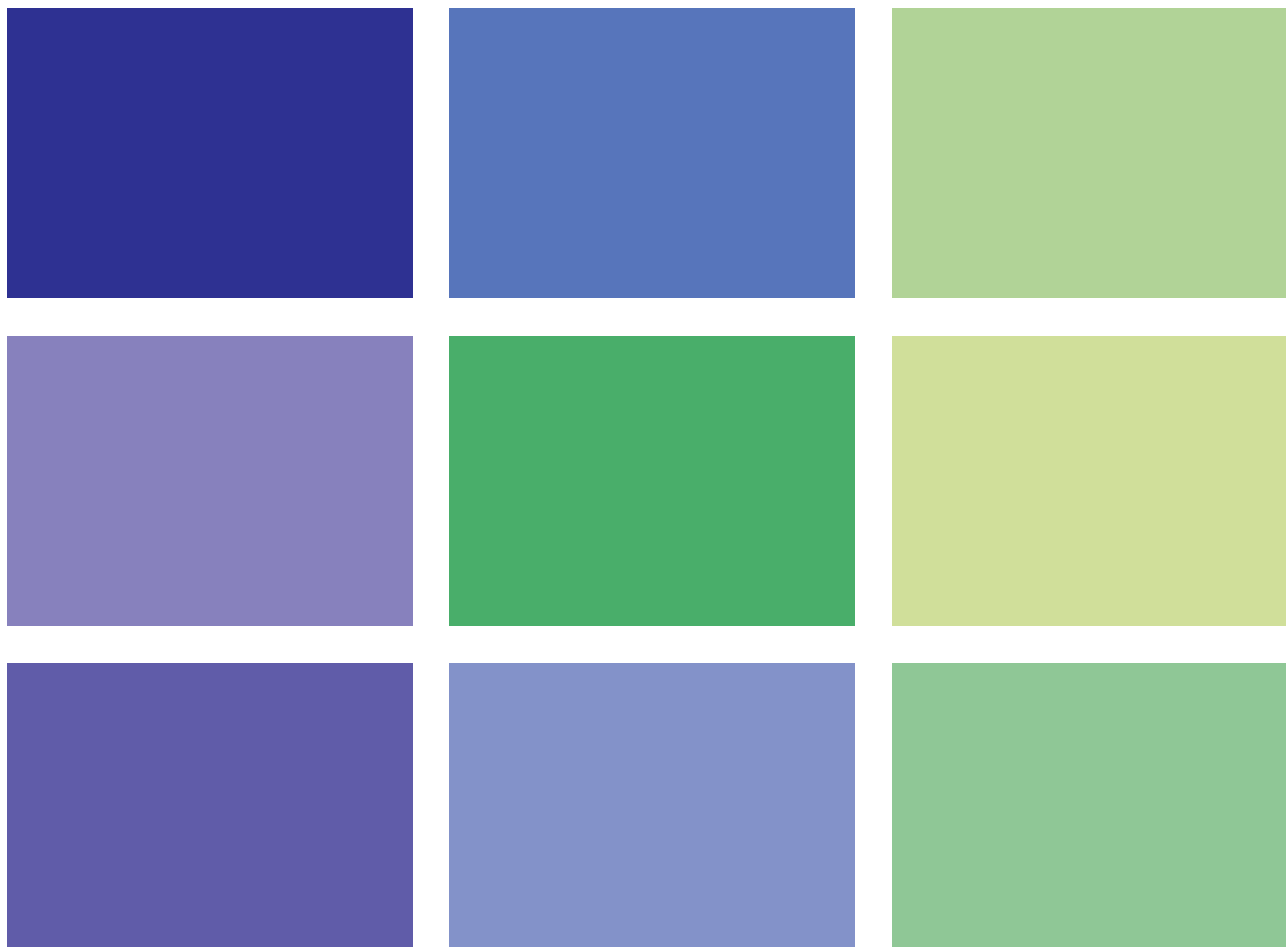




Ruimtelijke onderbouwing

Bodemenergieopslagsysteem Ecovat, Loopkantstraat

Gemeente Uden



Ruimtelijke onderbouwing

Bodemenergieopslagsysteem Ecovat, Loopkantstraat

Gemeente Uden

Toelichting

Kaart besluitgebied

Schaal 1:500

Datum

26 februari 2014

Projectgegevens

ROB01-0252567-01b

TEK01-0252567-01a

Identificatienummer

pm

CROONEN ADVISEURS

ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

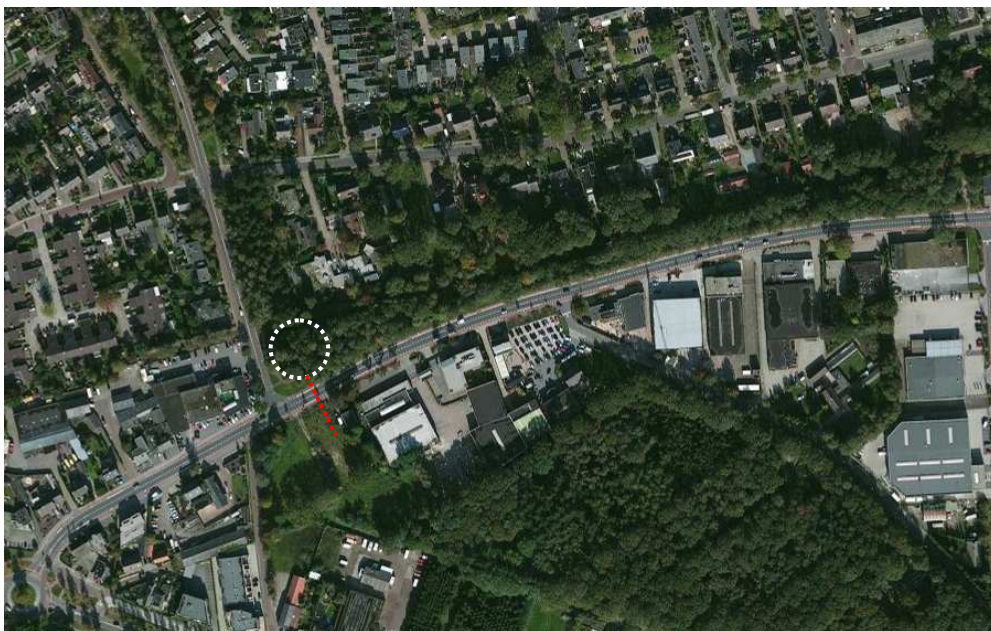
E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging en begrenzing projectgebied	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
1.4	Bij het plan behorende stukken	3
1.5	Leeswijzer	3
2	Beleidskader	5
2.1	Provinciaal beleid	5
2.2	Gemeentelijk beleid	8
3	Planbeschrijving	11
3.1	Achtergronden	11
3.2	Het initiatief	11
4	Milieuhygiënische en planologische verantwoording	14
4.1	Bodem	14
4.2	Kabels en leidingen	16
4.3	Water	16
4.4	Flora en fauna	17
4.5	Archeologie en cultuurhistorie	18
5	Haalbaarheid	20
5.1	Financieel	20
5.2	Maatschappelijk	20



Ligging projectgebied binnen Uden (BING Maps, 2013)



Begrenzing projectgebied (wit) en indicatieve ligging warmteleiding (rood); Bron: BING, microsoft 2013

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie aan de Loopkantstraat 7/7a in Uden is Ecovat werk BV gevestigd. De bedrijfsvoering is gericht op het realiseren van slimme energieneutrale bouwvolumes, geschikt voor duurzaam wonen, werken en winkelen. Aansluitend is men actief betrokken bij de ontwikkeling van een gesloten bodemenergieopslagsysteem, genaamd Ecovat®. Het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® betreft de toepassing van seizoensgebonden warmteopslag waarmee een bijdrage geleverd wordt aan de vermindering van het energieverbruik door verwarming en koeling van huizen, kantoren, bedrijven en kassen. De toepassing van een dergelijk systeem biedt de mogelijkheid om, binnen stedelijk gebied, zuinig én meervoudig ruimtegebruik toe te passen. Het Ecovat® wordt geheel ondergronds afgewerkt en heeft derhalve geen impact naar het omliggend woon- en werkgebied.

Vanuit de initiatiefnemer is de wens uitgesproken om ten noorden van het bestaande bedrijfsp perceel, aan de overzijde van de Loopkantstraat, een Ecovat® te realiseren ten behoeve van de bestaande bedrijfsvoering. Vanuit de gemeente Uden is hiertoe een positieve grondhouding uitgesproken met betrekking tot het voorliggend initiatief. Echter de voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het ter plaatste geldende bestemmingsplan 'Woongebieden Kom Uden' (2010).

Tot dit doel is besloten om een procedure conform de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) te doorlopen. Met de Wabo kan een omgevingsvergunning worden verkregen om tot een passende juridische en planologische regeling te komen voor de realisatie van het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® binnen het projectgebied. De ruimtelijke onderbouwing 'Bodemenergieopslagsysteem Ecovat, Loopkantstraat' is gericht op het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de realisatie van het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® in het projectgebied.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied is gelegen in het centrumgebied van Uden, nabij de voormalige spoorlijn Boxtel – Wesel (Duits Lijntje) en het industriepark Loopkant-Liessent. Het projectgebied is gepositioneerd in de noordoostelijke hoek bij de kruising van de Loopkantstraat en de President Kennedylaan. Het projectgebied is gelegen in de groenstructuur behorend bij de voormalige spoorlijn, waarbij de totale oppervlakte van het projectgebied circa 400 m² bedraagt.

De begrenzing van het projectgebied wordt aan de westzijde gevormd door de President Kennedylaan. De zuidelijke begrenzing bestaat uit de Loopkantstraat waaraan eveneens het bestaande bedrijfsp perceel is gesitueerd en georiënteerd.

Tot slot wordt de noordelijke en oostelijke begrenzing gevormd door de groenstructuur behorend tot de voormalige spoorlijn. De plek van de warmteleiding naar het gebouw onder de Loopkantstraat hoort ook bij het projectgebied. De ligging en begrenzing van het projectgebied is weergegeven op bijgevoegde afbeeldingen.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied vigeert het bestemmingsplan 'Woongebieden Kom Uden'. Dit bestemmingsplan is op 8 juli 2010 gewijzigd vastgesteld door de gemeenteraad van Uden. Het projectgebied heeft hierin de bestemming 'Verkeer – Verblijfsgebied'. De voor 'Verkeer – Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor buurtwegen, langzaamverkeersroutes, perceelsontsluitingen en daarmee verbandhoudende voorzieningen. Tevens zijn parkeervoorzieningen, afvalcontainers (boven- en ondergronds), groenvoorzieningen, water, waterbergingen en watergangen, speelvoorzieningen, het houden van evenementen, voorzieningen van beeldende kunst, voorzieningen van algemeen nut en de daarbij behorende voorzieningen mogelijk.

Tot slot zijn in de regels van het bestemmingsplan algemene bouwregels opgenomen met betrekking tot het bouwen van ondergrondse bouwwerken. Hierbij zijn de onderstaande bepalingen van toepassing:

- ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen de bouwvlakken, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen die ook buiten de bouwvlakken zijn toegestaan;
- de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 3 m¹ onder peil.

Het voorliggend initiatief wijkt af van de vigerende bestemming aangezien de realisatie van het bodemenergieopslagsysteem Ecovat volledig® ondergronds plaatsvindt, waarbij de maximale ondergrondse bouwdiepte wordt overschreden. De beoogde ontwikkeling past hierdoor niet in het vigerende bestemmingsplan. Een afwijkingsprocedure is derhalve noodzakelijk.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Woongebieden Kom Uden; verbeelding 16' (gemeente Uden)

1.4 Bij het plan behorende stukken

Voorliggend document betreft de ruimtelijke onderbouwing, behorende bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Bij de ruimtelijke onderbouwing hoort een kaart met de begrenzing van het besluitgebied.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het relevante beleidskader geschetst, waarbinnen de planvorming plaatsvindt. Met name het planologisch beleid op provinciaal en gemeentelijk niveau komt aan bod. In hoofdstuk 3 wordt de bestaande situatie van het projectgebied en de planontwikkeling beschreven. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de betreffende milieuhygiënische en planologische aspecten aan bod. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de haalbaarheid beschreven.

2 Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het projectgebied moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het relevante beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het projectgebied hierop inspeelt.

2.1 Provinciaal beleid

2.1.1 Structuurvisie ruimtelijke ordening

De Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant (SVRO) bevat de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Sinds de vaststelling van de SVRO op 1 oktober 2010 zijn door Provinciale Staten diverse besluiten genomen die tot een verandering hebben geleid in de provinciale rol en sturing en het provinciaal beleid. Vanuit de provincie Noord-Brabant is derhalve besloten om de SVRO te actualiseren. Er is hierbij een bewuste keuze gemaakt om niet een geheel nieuwe visie op te stellen. Dit omdat de bestaande structuurvisie recent is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Er vindt slechts op onderdelen bijsturing plaats welke zijn doorvertaald in de ontwerpstructuurvisie ruimtelijke ordening – partiële herziening 2014, welke op 30 augustus 2013 vrijgegeven is voor inspraak.

De structuurvisie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie Noord-Brabant en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Mens, markt en milieu zijn binnen de provincie in evenwicht. Daarom kiest de provincie in haar ruimtelijke beleid tot 2025 voor de verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennisinnovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. Het principe van behoud en ontwikkeling van het landschap is in de structuurvisie de 'rode' draad die de ruimtelijke ontwikkelingen stuurt.

De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten. De stedelijke structuur bestaat uit de steden en dorpen in Noord-Brabant. De verschillen tussen de (middel)grote steden, suburbane kernen, dorpen en plattelandskernen, zowel in ruimtelijk, sociaal als economisch opzicht, zijn een belangrijke kwaliteit van Brabant. De provincie onderscheidt binnen de stedelijke structuur twee ontwikkelingsperspectieven: stedelijk concentratiegebied en kernen in het landelijk gebied.

Op de 'Structurenkaart' van de Structuurvisie ruimtelijke ordening is het plangebied opgenomen als onderdeel van het stedelijk concentratiegebied Uden – Veghel. Het stedelijk concentratiegebied heeft een bovenlokale opvangtaak voor verstedelijking. De gemeenten maken in regionaal verband en met de provincie afspraken over de verdeling van het verstedelijkingsprogramma in de regionale ruimtelijke overleggen. Zorgvuldig ruimtegebruik en toepassing van de SER-ladder zijn voorwaarden bij het maken van regionale afspraken.

Conclusie

De provincie Noord-Brabant wil de kansen voor functiemenging, inbreiding, herstructurering en zo nodig transformatie in het stedelijk gebied waar mogelijk benutten, inclusief de mogelijkheden voor intensivering en meervoudig ruimtegebruik. Het voorliggend initiatief sluit daarom aan op de doelstellingen uit de structuurvisie ruimtelijke ordening.

2.1.2 Verordening Ruimte 2012

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden. De provincie Noord-Brabant heeft hiertoe de Verordening Ruimte opgesteld. De Verordening Ruimte is op 17 december 2010 vastgesteld en op 1 maart 2011 in werking getreden. Een eerste (integrale) wijziging van de Verordening ruimte heeft geleid tot de vaststelling van de Verordening ruimte 2012 (afgekort als: Verordening ruimte) op 11 mei 2012 en is in werking getreden op 1 juni 2012.

In de Verordening Ruimte zijn regels opgenomen met betrekking tot stedelijke ontwikkeling (onder andere op het gebied van wonen en werken), ecologische hoofdstructuur (EHS), water, groenblauwe mantel, aardkunde en cultuurhistorie, agrarisch gebied, intensieve veehouderij, glastuinbouw en ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied. De regels zijn een doorvertaling van het provinciaal beleid zoals dat is opgenomen in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. De regels van de Verordening Ruimte zijn er, in lijn met het beleid van de SVRO, op gericht om het leeuwendeel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied

Op de kaarten behorende bij de Verordening Ruimte is het plangebied aangeduid als 'bestaand stedelijk gebied – stedelijk concentratiegebied'. In de overige artikelen zijn geen relevante regels opgenomen met betrekking tot de voorgestane ontwikkeling van het plangebied. Hieronder wordt nader ingegaan op de, voor het planvoornemen, relevante aspecten.

Artikel 3: Stedelijke ontwikkeling

Het streven naar zorgvuldig ruimtegebruik is een belangrijk onderdeel van de Structuurvisie ruimtelijke ordening en de Verordening ruimte. Daarmee wil de provincie de groei en de spreiding van het stedelijk ruimtebeslag afremmen en daarmee de huidige omvang van het bestaand stedelijk gebied zoveel mogelijk behouden. Indien nieuw ruimtebeslag nodig is, kan dit alleen daar waar er gelet op de ruimtelijke kwaliteiten verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden liggen. Dit zijn de in de Verordening ruimte aangewezen zoekgebieden voor verstedelijking. Het onderhavig bestemmingsplan is gesitueerd in het 'bestaand stedelijk gebied – stedelijk concentratiegebied'.

De provincie vindt het van belang dat in de ruimtebehoefte aan bedrijventerreinen en kantorenlocaties zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin wordt voorzien en dat een substantieel deel hiervan gerealiseerd wordt door verouderde bedrijventerreinen en kantorenlocaties te herstructureren en door het ruimtegebruik op bestaande en nieuw aan te leggen bedrijventerreinen en kantorenlocaties te intensiveren en meervoudig ruimtegebruik mogelijk te maken.

Duurzaam ingerichte bedrijventerreinen en kantorenlocaties zijn een onlosmakelijk onderdeel van het provinciaal beleid dat zorgvuldig ruimtegebruik centraal stelt. De provincie verstaat in dit verband onder duurzaamheid dat zuinig met de ruimte wordt omgegaan, dat de inrichting van het bedrijventerrein bijdraagt aan de milieudoelstellingen, dat er bijzondere aandacht wordt besteed aan het aanzien (beeldkwaliteit) en dat de economische kwaliteit van het terrein optimaal is. Zuinig ruimtegebruik betekent ruimtelijk gezien dat de ruimte op bestaande bedrijventerreinen en kantorenlocaties beter wordt benut, in het bijzonder door intensief en meervoudig ruimtegebruik.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de versterking van een (bedrijfseconomische) duurzame en kwalitatieve bedrijfsvoering op een bestaande kantoorlocatie aan de Loopkantstraat 7 middels de realisatie van een Ecovat®, bestemd voor (seizoensgebonden) warmteopslag.

Het onderhavig initiatief draagt derhalve mee aan de doelstellingen vanuit de provincie om zorgvuldig, meervoudig, ruimtegebruik te stimuleren.

2.2 Gemeentelijk beleid

2.2.1 Interim structuurvisie Uden

De Interim Structuurvisie 2009-2015 is vastgesteld in februari 2010 en vervangt de StructuurvisiePlus uit 2001. Het rapport bestaat uit twee delen: het visiedeel en het uitvoeringsprogramma. Het ruimtelijk structuurbeeld vormt hierbij de samenhangende visie van de gemeente op de ruimtelijke structuur van de gehele gemeente Uden. Het gaat daarbij om stedenbouwkundige en landschappelijke kwaliteiten en om kwaliteiten die bijvoorbeeld te maken hebben met water, cultuurhistorie, natuur, milieu en verkeer en vervoer.

De ambities voor de gemeente Uden met betrekking tot duurzame ontwikkeling richten zich hierbij op duurzaam bouwen alsmede de benutting van de gezamenlijke en afzonderlijke kwaliteiten van Uden en Veghel door regionale samenwerking. In de ondergrond komen de diverse belangen samen. De ondergrond is belangrijk voor bestaande en nieuwe energievoorzieningen alsmede de winning van (oppervlakte)delfstoffen. Vanwege onder meer de beperkte ruimte in de ondergrond, de betekenis van de ondergrond voor het economisch functioneren van Nederland en afstemming op activiteiten in de bovengrond, is efficiënt gebruik van de ondergrond van belang.

Conclusie

Het onderhavig initiatief sluit op de doelstellingen uit de Interim structuurvisie Uden.

2.2.2 Integraal duurzaamheidsbeleidsplan

In 2008 is door de gemeente Uden en Veghel het Integraal Duurzaamheidsbeleidsplan (IDBP) opgesteld. Het doel van het IDBP is om een impuls te geven aan duurzame ontwikkeling en daarbij zoveel mogelijk samenwerking te zoeken tussen de beide gemeenten. In het IDBP zijn zes integrale thema's uitgewerkt: energie, duurzaam inrichten, duurzaam bouwen, duurzaam inkopen, biodiversiteit en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Kort samengevat past de voorgestane ontwikkeling van het projectgebied binnen het gemeentelijk beleid, zoals samengevat in het integraal duurzaamheidsbeleidsplan. Hieronder wordt nader ingegaan op de, voor het planvoornemen, relevante aspecten

Energie

Het thema energie valt uiteen in drie componenten: duurzame energie, energiebesparing en efficiënt fossiel. Duurzame energie is niet opgewekt uit de fossiele brandstoffen, maar wordt opgewekt door schone, onuitputtelijke bronnen. Het wordt daarom ook wel hernieuwbare energie genoemd. Energiebesparing houdt in dat maatregelen genomen worden om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. En als er gebruik gemaakt wordt van fossiele brandstoffen, dan dient dit efficiënt te gebeuren.

Duurzaam inrichten

Duurzame inrichting slaat op het gebruik van de ruimte op een zodanige wijze dat de juiste activiteit / functie zich op de juiste plek bevindt en op een passende wijze is ingericht.

Tevens dient de inrichting tot een zo beperkt mogelijke aantasting van het milieu te leiden en tegelijkertijd op een economische wijze plaats te vinden met een goed woon- en leefklimaat.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is te zien als 'duurzaamheid voor en door bedrijven', een koepelbegrip dat slaat op het gehele proces binnen een organisatie, van inkoop en productie tot personeelsbeleid en marketing. Het houdt in dat er naast het streven naar winst, oog is voor het effect van activiteiten op het milieu en op menselijke aspecten. Het thema integreert daarmee de drie pijlers van duurzaamheid.

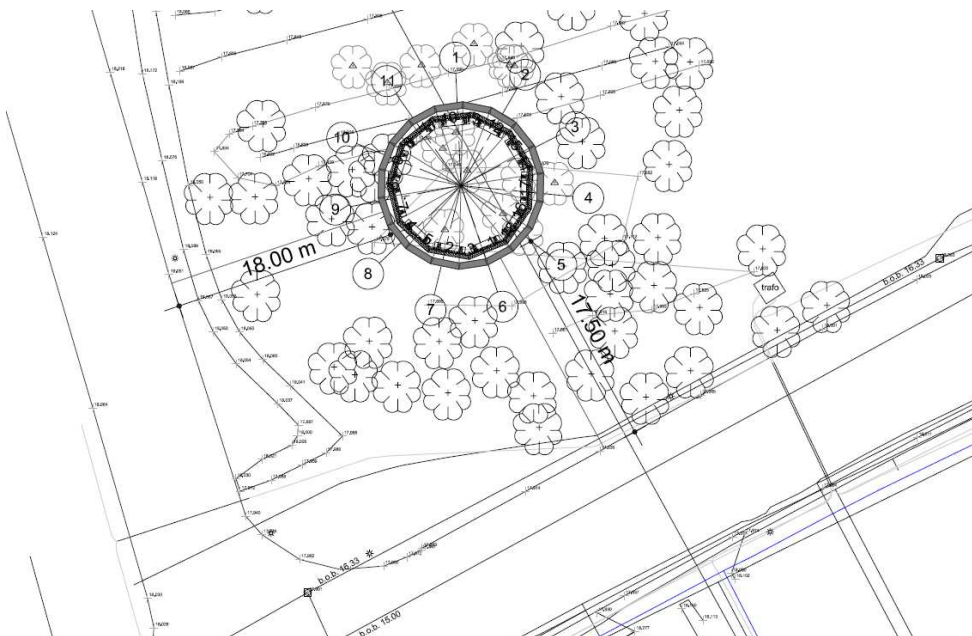
Conclusie

Het voorliggend initiatief betreft een innovatieve methode om duurzame energie en/of energiebesparing te realiseren middels de toepassing van warmteopslag in een buffervat: het Ecovat®. De toepassing van een dergelijk systeem biedt de mogelijkheid om, binnen stedelijk gebied, zuinig én meervoudig ruimtegebruik toe te passen. Het Ecovat® wordt geheel ondergronds afgewerkt en heeft derhalve geen impact naar het omliggend woon- en werkgebied.

De onderhavige ontwikkeling heeft tot doel een versterking te creëren van de (bedrijfseconomische) duurzame en kwalitatieve bedrijfsvoering op een bestaande kantoorlocatie aan de Loopkantstraat 7.



Aanzicht bestaande situatie projectgebied (Google Maps, 2013)



Positionering Ecovat

3 Planbeschrijving

3.1 Achtergronden

Het planvoornemen heeft betrekking op de realisatie van het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® en betreft de toepassing van warmteopslag waarmee een bijdrage geleverd wordt aan de vermindering van het energieverbruik door verwarming en koeling van het bestaande kantoorpand aan de Loopkantstraat 7/7a. De vermindering van het energieverbruik leidt tot vermindering van de uitstoot van CO₂, waardoor een bijdrage wordt geleverd aan de verwezenlijking van de klimaatdoelstellingen.

3.2 Het initiatief

De positionering van het Ecovat® is, in overleg met de gemeente Uden, voorzien in de groenzone op de hoek van de President Kennedylaan en de Loopkantstraat. Hiervoor is gekozen vanwege de directe nabijheid tot het Energienukantoer wat is gerealiseerd door Aris de Groot Energie, Installatie en Bouw BV. Daarnaast is op het eigen terrein onder het gebouw en de parkeerplaats een grondbuisventilatiesysteem aangelegd. Hierdoor is op dat terrein geen ruimte voor een Ecovat.

Tevens biedt het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® het bijkomend voordeel dat het gehele systeem tot circa 1,5 meter onder maaiveld wordt gesitueerd. Hierdoor is er, na afronding van de werkzaamheden, geen negatieve impact of belemmeringen aanwezig naar het omliggend woon- en werkgebied aangezien de groenzone hersteld en behouden kan worden. Het Ecovat® wordt middels een leidingstelsel onder de Loopkantstraat met het bedrijfsperceel verbonden.

In Uden wordt gebruik gemaakt van het Ecovat type S (kleine uitvoering). Het Ecovat® bestaat uit een waterdichte betonnen ring. Deze wordt aan de binnenzijde voorzien van isolatiepanelen met een zeer hoge isolatiewaarde. De betonnen ring wordt aan de bovenzijde waterdicht afgewerkt met een zeer goed isolerende betonnen "deksel". Het vat heeft een doorsnede van 13 m¹ en een omtrek van circa 41 m. De diepte van het vat gemeten van onderzijde "deksel" bedraagt 15-17 m¹. De inhoud van het vat bedraagt circa 2120 m³.

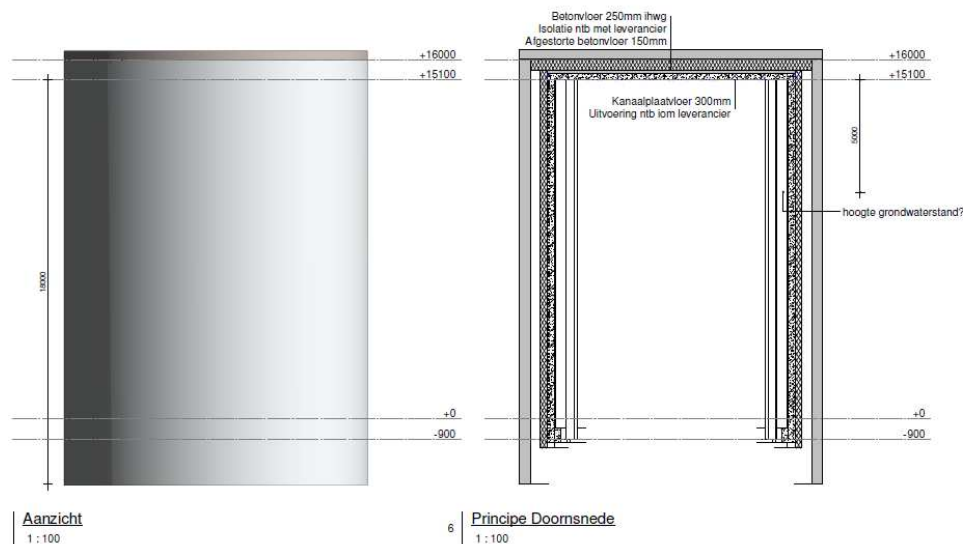
Warmte en koude worden opgeslagen in het grondwater van een in het werk gevormd buffervat. Dit vat bestaat uit een buitenvat met daarin een geïsoleerd binnen buffervat bestaande uit prefab geïsoleerde wanddelen.

Op het vat zit een geïsoleerde deksel met daarop teelaarde. Het vat is niet zichtbaar en kan beplant worden met bomen. Het vat wordt aangebracht onder de laagste grondwaterstand. Via de wanddelen wordt warmte uitgewisseld aan het stilstaande grondwater in het buffervat. Er wordt gebruik gemaakt van een vat voor de opslag van warmte en koude. Door de registers in de wanddelen te verwarmen (middels het rondpompen van opgewarmd water zoals bij vloerverwarming) wordt middels natuurlijke convectorie de stratificatie van het grondwater op gang gebracht.

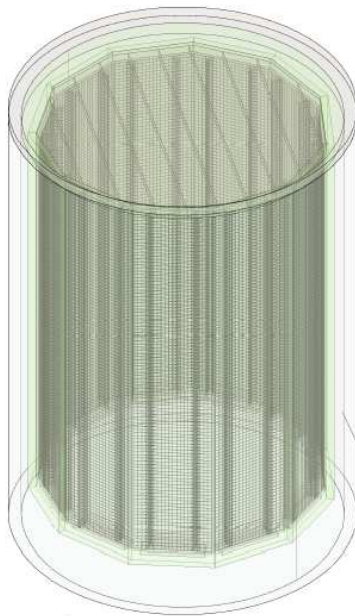
Doordat water wat warmer is lichter wordt stijgt het op in het vat en heb je bovenin de warmte en onderin het vat de koude. Warmte en koude worden opgeslagen voor seizoenopslag. Hierbij worden in de zomer gebouwen gekoeld met de uit de koude lagen en wordt het door de koeling opgewarmde water in het vat opgeslagen in de warme lagen in het vat. In de winter worden de gebouwen verwarmd met de warmte die opgeslagen is in de zomer. Koeling en verwarming kan direct met het water uit de koude en warme lagen. Een warmtepomp is vereist om voldoende hoge temperaturen te laden. Voor het laden van het vat kan een warmtepomp worden aangedreven met stroom die opgewekt is met gekoelde PV panelen in de zomer. De overcapaciteit van warmte worden opgeslagen in de seizoenbuffer voor gebruik in de winter. Er ontstaat geen drukverschil in het vat omdat de grondwaterdruk in het vat en buiten het vat elkaar opheffen. Er vindt geen temperatuur of wateruitwisseling met het grondwater plaats door goede isolatie en stratificatie (temperatuurlagen) in het vat.

Temperaturen boven in het vat variëren van 65 – 85 graden aan het eind van de zomer. Onder in het vat is de temperatuur van het water nagenoeg gelijk aan de grondwatertemperatuur. Ontladen van het vat naar de nog bruikbare temperatuur van 25 – 35 graden, maakt een warmtecapaciteit van 100.000 kWh(th) voor Ecovat S tot 3.000.000 kWh(th) Ecovat XL. Stilstandsverlies Ecovat S 15% en Ecovat M 10%, Ecovat L 6% en Ecovat XL 5%. Vermogens variabel van 3 kW Ecovat S tot 3.000 kW Ecovat XL bij een ontlad temperatuur verschil tussen de 0 en 5 graden.

Het Ecovat® maakt dus hogere temperatuur opslag op lagere diepte in de bodem mogelijk. Het vormt daardoor geen 'traditioneel' bodemenergieopslagsysteem zoals een gesloten of open bodemenergieopslagsysteem. Deze maken namelijk voor de verwarming en koeling gebruik van de warmte en koude die in de bodem aanwezig is als gevolg van de constante temperatuur van de bodem.

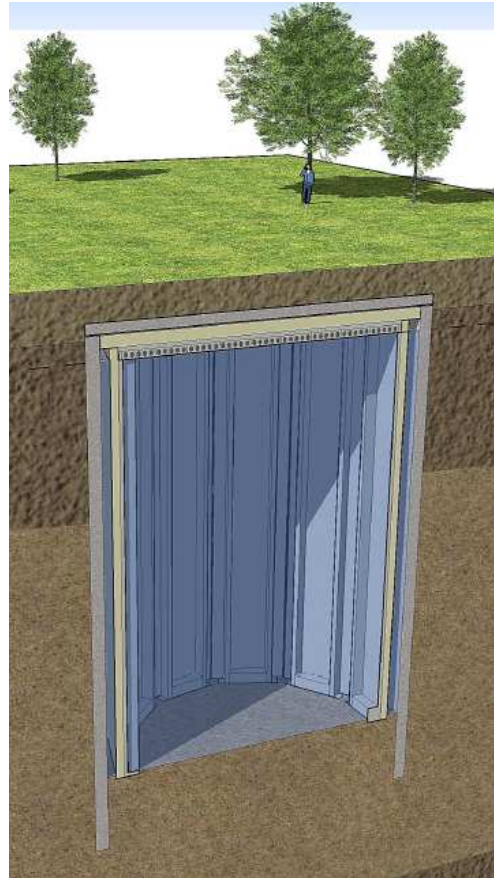


Aanzicht en principe doorsnede Ecovat



3D_transparant

3D transparant Ecovat



Impressie doorsnede Ecovat

De wanden van het Ecovat worden als het ware in de grond 'geboord'. Daarna wordt de grond uit het vat gegraven. Hierdoor is er bij de aanleg geen bronnering noodzakelijk.

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. Omdat door middel van de voorliggende ruimtelijke onderbouwing een ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt, moet worden aangetoond dat deze haalbaar is in relatie tot de planologische en milieuhygiënische aspecten.

De ruimtelijke onderbouwing 'Bodemenergieopslagsysteem Ecovat, Loopkantstraat' is gericht op het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de realisatie van het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® in het projectgebied. Een dergelijke ontwikkeling valt sinds de inwerkingtreding van het wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen, d.d. 1 juli 2013, onder de reikwijdte van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Voor zover de ruimtelijke onderbouwing geen wijziging ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan tot gevolg heeft, hoeven geen planologische en milieuaspecten te worden onderzocht. Hiervoor wordt verwezen naar het bestemmingsplan 'Woongebieden Kom Uden'. In het kader van het vigerende bestemmingsplan 'Woongebieden Kom Uden' zijn de meeste aspecten reeds verantwoord, zodat in dit hoofdstuk alleen de verantwoording is opgenomen voor de planologische en milieuhygiënische aspecten die specifiek voor de ontwikkeling van het projectgebied relevant zijn: bodem, kabels en leidingen, water, flora en fauna, archeologie en cultuurhistorie.

4.1 Bodem

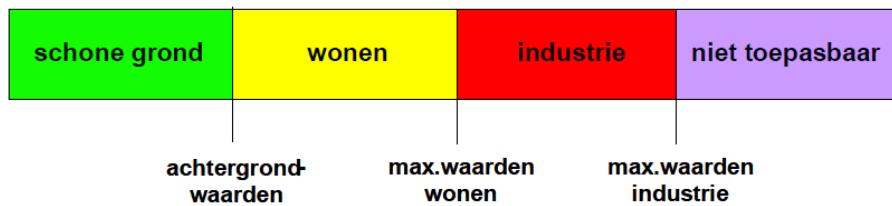
Om het toepassen van grond binnen de regio te kunnen faciliteren, zonder dat telkens een bodemonderzoek of partijkeuring hoeft te worden uitgevoerd, hebben de gemeenten in de regio Noordoost-Brabant (waaronder de gemeente Uden) in 2011 in het kader van de nota Bodembeleid een regionale bodemkwaliteitskaart op laten stellen. Deze bodemkwaliteitskaart bestaat uit de volgende deelkaarten:

1. een ontgravingskaart;
2. een toepassingskaart;
3. een bodemfunctieklassenkaart.

De bodem onder oppervlaktewateren zoals sloten en beken, maar ook het rivierbed en de uiterwaarden van de Maas, valt buiten deze kaarten.

De ontgravingskaart geeft een indicatie van de milieuhygiënische kwaliteit van een partij grond die wordt ontgraven voor hergebruik elders. Hierbij is onderscheid gemaakt in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) en de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.).

De te verwachten bodemkwaliteit is verdeeld in de drie kwaliteitsklassen die binnen het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn (zie navolgende figuur).



Uitsnede ontgravingskaart bovengrond, bodemloket, 2014

Uit de ontgravingskaart voor zowel de boven- als ondergrond blijkt voor alle bodemkwaliteitszones dat de grond op de locatie aan de Loopkantstraat die vrijkomt uit zowel de boven- als de ondergrond, voldoet aan de eisen voor schone grond. Voor wat betreft de bodem kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het voorgenomen initiatief.

Ten aanzien van de grondwaterkwaliteit kan worden aangegeven dat daarvoor een grondwaterkwaliteitsonderzoek zal worden uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zullen in voorliggende ruimtelijke onderbouwing worden verwerkt.

Daarnaast worden vanuit het initiatief diverse onderzoeken verricht, onder meer naar de impact van het Ecovat® op de directe omgeving, de bodem. Er wordt door de initiatiefnemer onderzoek gedaan (sonderingen) naar de samenstelling van de bodem

(grondlagen) en de waterstanden in verband met het bepalen van de geschiktheid en juiste positionering van het Ecovat®.

Er kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit (grond) geen belemmering vormt voor het voorgenomen initiatief. De resultaten van het grondwateronderzoek worden te zijner tijd in de ruimtelijke onderbouwing verwerkt.

4.2 Kabels en leidingen

Op basis van het vigerend bestemmingsplan 'Woongebieden Kom Uden' is geconcludeerd dat er in en in directe omgeving van het plangebied geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig zijn die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. Voor aanvang van de (graaf)werkzaamheden vindt een Klic-melding plaats om inzicht te verkrijgen in de eventuele aanwezigheid van overige kabels en leidingen.

4.3 Water

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. In het kader hiervan is door Croonen Adviseurs navolgende watertoets opgesteld.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelen van het waterschap voor de periode van 2010 tot 2015 staan beschreven in het waterbeheerplan "Werken met water voor nu en later" en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende water, schoon water en natuurlijk en recreatief water. Het beleid van de gemeente Uden voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Tot dit doel is mede het Waterplan Uden opgesteld. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied. In het waterplan Uden is het projectgebied onderdeel van de groenzone behorend tot de voormalige spoorlijn Boxtel – Wesel.

Waterkwantiteit

De totale omvang van het Ecovat (maat s) bedraagt circa 41 m. De doorsnede bedraagt circa 13 m en het vat heeft een diepte van circa 15 tot 17 m onder maaiveld. De inhoud van het vat bedraagt circa 2120 m³. Er wordt geen grondwater verplaatst of verpompt. De voorgestane ontwikkeling van het projectgebied heeft derhalve geen invloed heeft op de verhouding tussen onverhard en verhard terrein. Derhalve hoeven formeel geen maatregelen getroffen te worden met betrekking tot een bergingsvoorziening. Deze conclusie wordt onderstreept aan de hand van de HNO-tool, derhalve voldoet het planvoornemen aan het principe 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen'.

In de buurt van het plangebied zijn een watergang en een riooloverstort gelegen. De realisatie van het Ecovat® heeft echter geen invloed op de watertkwantiteit en – kwaliteit van de watergang.

Waterkwaliteit

De realisatie van het Ecovat® heeft geen negatieve invloed op de (bodem)waterkwaliteit aangezien er geen sprake is diepe opslag en geen grondwater wordt verpompt.

Indien een redelijk vermoeden bestaat dat in een bodemenergieopslagsysteem lekkage optreedt, wordt het onmiddellijk buiten werking gesteld. Bovendien zal de voorgestelde ontwikkeling, indien van toepassing, gebruik maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC niet gebruikt. Deze stoffen kunnen zich namelijk ophopen in het water (bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Er vindt geen temperatuur of wateruitwisseling met het grondwater plaats door goede isolatie en stratificatie (temperatuurlagen) in het vat. Temperaturen boven in het vat variëren van 65 – 85 graden aan het eind van de zomer. Onder in het vat is de temperatuur van het water nagenoeg gelijk aan de grondwatertemperatuur.

Proces watertoets

De bovenstaande conclusies en bevindingen zijn aan het Waterschap Aa en Maas voorgelegd voor een wateradvies. Het waterschap heeft per mail (d.d. 21-02-2014) aangegeven te kunnen instemmen met de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing. Er worden in het plan geen directe belangen van het waterschap geraakt en er is ook geen contact met het omliggende grondwater. Tevens wordt er hydrologisch neutraal 'gebouwd', er komt geen nieuw verhard oppervlak en al het regenwater wat op de locatie valt wordt gewoon in de ondergrond geïnfiltreerd.

4.4 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna.

In de omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000-gebieden voor. De voormalige spoorlijn Boxtel – Wesel (Duits Lijntje), buiten het bestaande stedelijk gebied, is in de provinciale Verordening ruimte Noord-Brabant 2012, aangewezen als zoekgebied voor een ecologische verbindingszone. Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen in de vorm van compensatie. Vanwege de relatief geringe fysieke ingreep ter plaatse van het plangebied en de relatief grote afstand tot omliggende beschermde natuurgebieden is er daarom geen noodzaak voor een compensatieplan (EHS) of een voortoets (Natuurbeschermingswet 1998).

Tevens moet, in het kader van de Flora- en faunawet, onderzocht worden of (strikt) beschermde soorten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Aangezien ter plaatse van het plangebied geen bebouwing gesloopt is het niet aannemelijk dat, indien beschermde soorten aanwezig zijn, deze aangetast worden door de voorgenomen ontwikkeling. of opgaande beplanting wordt verwijderd. Voor de realisatie van het Ecovat® zal opgaande beplanting in de verkeersbestemming worden verwijderd. Deze bestaat hoofdzakelijk uit berken (doorsnede <20 cm). Door de gemeente is aangegeven dat het niet aannemelijk is dat deze beplanting bijzondere waarden bevat. Na de realisatie van het Ecovat® wordt de groenstrook weer hersteld en indien noodzakelijk opnieuw aangeplant. De werkzaamheden aan de beplanting zullen niet plaatsvinden in het broedseizoen.

Conclusie

De voorgenomen realisatie veroorzaakt geen negatieve effecten op flora en fauna.

4.5 Archeologie en cultuurhistorie

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg is de gemeente verplicht om bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen of aanpassing(en) van oude plannen, rekening te houden met archeologie. Tevens is op 1 januari 2012 de wet Modernisering monumentenzorg (Momo) in werking getreden. In het kader van de Momo dient in de toelichting van elk bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing beschreven te worden op welke wijze met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

De gemeente Uden heeft op dit moment nog geen afzonderlijk archeologiebeleid geformuleerd en sluit derhalve aan bij de provinciale kaart en beleidsrichting. Middels de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant zijn de archeologische en cultuurhistorische waarden van het plangebied onderzocht. De Provincie Noord-Brabant heeft in december 2010 de Cultuurhistorische Waardenkaart herzien, welke sinds augustus 2012 volledig digitaal raadpleegbaar is.

In het plangebied bevinden zich geen archeologische monumenten die beschermd zijn, of waarvoor bescherming in voorbereiding is, ex artikel 3 van de Monumentenwet. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is op basis van de Indicatie Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een middelhoge trefkans aanwezig voor het aantreffen van archeologische waarden. Deze trefkans is gebaseerd op een kwantitatieve analyse en op archeologisch inhoudelijke kennis van het bodemarchief. De spoorlijn Boxtel – Wesel alsmede de bijbehorende groenzonering is hierbij opgenomen als historische geografische lijn van zeer hoge waarde.

Conclusie

Het archeologisch bodemarchief in het plangebied is voor een groot deel al verstoord door de aanleg van onder andere bebouwing, bovengrondse en ondergrondse infrastructuur.

Ten behoeve van het voorliggend initiatief dienen graafwerkzaamheden uitgevoerd te worden. Gezien de kleinschaligheid van het initiatief (doorsnede 13 m) is er geen aanleiding te veronderstellen dat er bij de voorgenomen ontwikkeling van het projectgebied archeologische of cultuurhistorische waarden worden aangetast.

5 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van de ruimtelijke onderbouwing aangetoond. Een ruimtelijke onderbouwing moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

5.1 Financieel

Wanneer met een ruimtelijke onderbouwing een bouwplan, zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, mogelijk wordt gemaakt, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

Aangezien in voorliggend geval het kostenverhaal is vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, kan de vaststelling van een exploitatieplan achterwege blijven. De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen. De ruimtelijke onderbouwing is hiermee financieel uitvoerbaar.

5.2 Maatschappelijk

De gemeente Uden is voornemens een omgevingsvergunning te verlenen voor de realisatie van het bodemenergieopslagsysteem Ecovat® in het projectgebied. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning vindt vooroverleg plaats met de betrokken instanties, zoals het waterschap.

Door eenieder kunnen zienswijzen omtrent de aanvraag van de omgevingsvergunning naar voren worden gebracht. Na de termijn van terinzagelegging wordt beslist omtrent verlening van de omgevingsvergunning.

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt het (ontwerp)besluit op internet gepubliceerd en op de gemeentelijke website.