

Ruimtelijke onderbouwing de Wetstraat, Hengelo

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

Ruimtelijke onderbouwing de Wetstraat, Hengelo

Projectnaam: de Wetstraat, Hengelo
Projecttype: Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning
Datum: April 2024

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	LIGGING PROJECTGEBIED	4
1.3	HUDIG PLANOLOGISCH REGIME	4
1.4	EISEN AAN EEN RUIMTELIJKE ONDERBOUWING	7
1.5	LEESWIJZER	7
HOOFDSTUK 2	DE HUDIGE EN GEWENSTE SITUATIE	8
2.1	HUDIGE SITUATIE PROJECTGEBIED EN OMGEVING	8
2.2	DE GEWENSTE SITUATIE	9
2.3	VERKEER EN PARKEREN	11
HOOFDSTUK 3	BELEIDSKADER	14
3.1	RIJKSBELEID	14
3.2	PROVINCIAAL BELEID	16
3.3	GEMEENTELIJK BELEID	22
HOOFDSTUK 4	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	29
4.1	GELUID	29
4.2	BODEM	30
4.3	LUCHTKWALITEIT	31
4.4	EXTERNE VEILIGHEID	32
4.5	MILIEUZONERING	35
4.6	ECOLOGIE	38
4.7	ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE	40
4.8	BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	41
4.9	WATER	43
HOOFDSTUK 5	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	45
HOOFDSTUK 6	VOOROVERLEG	46
6.1	HET RIJK	46
6.2	PROVINCIE OVERIJSEL	46
6.3	WATERSCHAP VECHTSTROMEN	46
6.4	OMGEVINGSTRAJECT	46
BIJLAGEN		47
BIJLAGE 1	LADDERONDERBOUWING	48
BIJLAGE 2	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAL	49
BIJLAGE 3	AKOESTISCH ONDERZOEK IN- EN UITRITTEN PARKEERGARAGE	50
BIJLAGE 4	AKOESTISCH ONDERZOEK INSTALLATIES VAN BAKKERIJ OONK	51
BIJLAGE 5	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	52
BIJLAGE 6	AERIUS BEREKENING	53
BIJLAGE 7	TOETSING WNB	54
BIJLAGE 8	ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN VELDONDERZOEK	55
BIJLAGE 9	AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R. BEOORDELING	56
BIJLAGE 10	WATERTOETS	57
BIJLAGE 11	REACTIE WATERSCHAP	58

BIJLAGE 12	VERSLAG INLOOPBIJEENKOMST	59
------------	---------------------------------	----

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

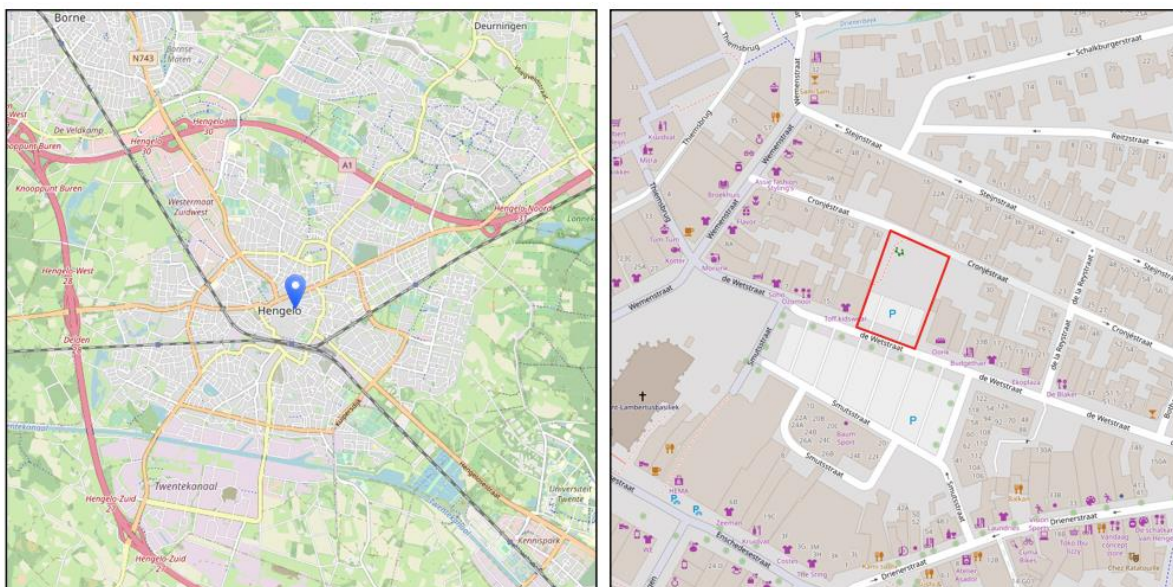
Voorliggende ruimtelijke onderbouwning heeft betrekking op het realiseren van 24 appartementen aan de Wetstraat in het centrum van Hengelo. In de huidige situatie bevindt zich ter plekke van het projectgebied een parkeerplaats en een grasveld omzoomd met groen.

Initiatiefnemer is voornemens de locatie te gebruiken voor de bouw van een appartementencomplex met 24 appartementen. Dit is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan “Centrum 2013” en “Parapluplan Wonen”. Op grond van deze bestemmingsplannen voorzien de bestemmingen niet in de passende gebruiks- en bouw mogelijkheden voor de appartementen.

In voorliggend geval kan van het geldende bestemmingsplan worden afgeweken en medewerking aan de ontwikkeling worden verleend via een omgevingsvergunning conform artikel 2.12 eerste lid onder a, sub 3^o Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (uitgebreide voorbereidingsprocedure). Deze afwijking van het bestemmingsplan moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwning, waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met ‘een goede ruimtelijke ordening’. Voorliggende ruimtelijke onderbouwning voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in het centrum van Hengelo tussen de Wetstraat 21 en 27. Het projectgebied staat kadastraal bekend als gemeente Hengelo sectie O, nummer 4371. In afbeelding 1.1 is met blauwe pointer/rode omlijning de ligging van het projectgebied in de stad Hengelo en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Hengelo (Bron: plattekaart.nl)

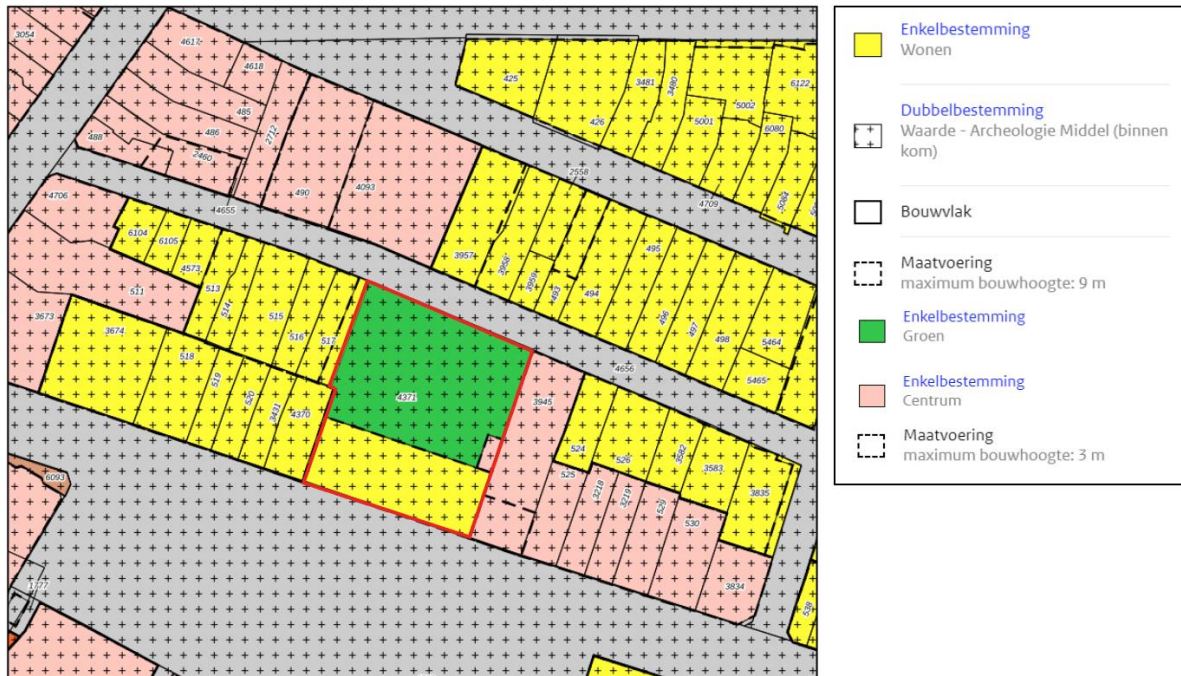
1.3 Huidig planologisch regime

1.3.1 Algemeen

De locatie ligt binnen het bestemmingsplan “Centrum 2013” van de gemeente Hengelo. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 17 december 2014. Verder gelden ter plaatse van het projectgebied de bestemmingsplannen “Parapluplan parkeren Hengelo” (vastgesteld op 22 mei 2018), “Parapluplan Wonen”

(vastgesteld 3 september 2022), “Parapluplan Flitsbezorgdiensten” (vastgesteld op 21 juni 2023) en “Parapluplan afwijkingsregels” (vastgesteld 20 december 2023).

In afbeeldingen 1.2 en 1.3 zijn uitsneden van de verbeelding behorende bij het bestemmingsplannen “Centrum 2013” en “Parapluherziening Wonen” opgenomen. Het projectgebied wordt hierop aangeduid met de rode omlijning.



Afbeelding 1.2 Uitsnede verbeelding geldend bestemmingsplan “Centrum 2013” (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Afbeelding 1.3 Uitsnede verbeelding geldend bestemmingsplan “Parapluherziening Wonen” (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.3.2 Beschrijving bestemmingen

Het projectgebied heeft op basis van het bestemmingsplan “Centrum 2013” de enkelbestemming ‘Wonen’, ‘Centrum’ en ‘Groen’. Binnen het projectgebied zijn twee bouwvlakken opgenomen, waarbinnen verschillende maatvoeringen van de maximale bouwhoogte zijn aangeduid (9 meter en 3 meter). Tot slot geldt de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie Middel (binnen kom)’.

Op basis van het bestemmingsplan “Parapluherziening Wonen” heeft het projectgebied de gebiedsaanduiding ‘Overige zone – toevoegen (on)zelfstandige wooneenheden niet toegestaan’.

Hierna wordt nader op de geldende bestemmingen en gebiedsaanduiding ingegaan.

Wonen

De voor ‘Wonen’ aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor (gebouwen ten behoeve van) woonhuizen, waaronder woongebouwen ten behoeve van kamerverhuur/kamerbewoning, al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden-beroep.

De gebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd. De bouwhoogte, zoals aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte', mag niet worden overschreden. In voorliggend geval is de maximale bouwhoogte 9 meter.

Centrum

De voor ‘Centrum’ aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor (gebouwen ten behoeve van) wonen uitsluitend op de verdiepingen, opslag/kantine ten behoeve van de op de begane grond gelegen functie, bergingen en opgangen ten behoeve van de woningen en uitsluitend detailhandel, maatschappelijke dienstverlening en kantoren op de begane grond.

De gebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd. De bouwhoogte, zoals aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte', mag niet worden overschreden. In voorliggend geval is de maximale bouwhoogte 3 meter.

Overige zone – Toevoegen (on)zelfstandige wooneenheden niet toegestaan

Op de voor ‘Overige zone – Toevoegen (on)zelfstandige wooneenheden niet toegestaan’ aangewezen gronden mag het aantal (on)zelfstandige wooneenheden niet worden vergroot.

Waarde - Archeologie Middel (binnen kom)

De voor ‘Waarde - Archeologie Middel (binnen kom)’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de instandhouding en bescherming van archeologische waarden. Voor graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm en oppervlakte hoger dan 500 m² geldt een onderzoeksplicht.

1.3.3 Strijdigheid

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan. Enerzijds vanwege het feit dat ter plaatse het bestemmingsplan “Parapluherziening wonen” het toevoegen van (on)zelfstandige wooneenheden niet is toegestaan. Anderzijds valt de ontwikkeling gedeeltelijk buiten de bestemming ‘Wonen’. Eveneens valt een gedeelte van de ontwikkeling buiten het bijhorende bouwvlak en overschrijdt het de ter plaatse aanwezige maatvoeringsaanduidingen. Gelet op vorenstaande ontbreken de gebruiks- en bouw mogelijkheden ontbreken voor de ter plaatse beoogde ontwikkeling.

De voorgenomen ontwikkeling kan mogelijk worden gemaakt op basis van artikel 2.12 eerste lid onder a, sub 3^o Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (uitgebreide voorbereidingsprocedure). Deze afwijking van het bestemmingsplan moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met ‘een goede ruimtelijke ordening’.

1.4 Eisen aan een ruimtelijke onderbouwing

Een op artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3^o Wabo gebaseerde zelfstandige instructie voor de inhoud en inrichting van deze ruimtelijke onderbouwing ontbreekt in het Besluit omgevingsrecht (Bor). Artikel 5.20 van het (Bor) verklaart voor de inhoud van het besluit de artikelen 3.1.2, 3.1.6 en 3.3.1, eerste lid, van het Besluit ruimtelijke ordening van overeenkomstige toepassing. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing belicht alle relevante aspecten vanuit de ruimtelijke ordening en toont aan dat voorliggende ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Hieronder is verwoord waaraan een ruimtelijke onderbouwing moet voldoen.

In een goede ruimtelijke onderbouwing zijn neergelegd:

1. een verantwoording van de gemaakte keuzen;
2. een beschrijving van de wijze waarop in het project rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding; Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.9;
3. de uitkomsten van het in artikel 3.1.1 bedoelde overleg; Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 6;
4. de uitkomsten van het met toepassing van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht verrichte onderzoek; verwezen wordt naar de gehele ruimtelijke onderbouwing waaruit blijkt dat met alle relevante feiten en af te wegen belangen rekening is gehouden;
5. een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding zijn betrokken. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 6.4 'inspraak'. Verder wordt het ontwerpbesluit voor een ieder ter inzage gelegd. Er wordt gelegenheid geboden om zienswijzen in te dienen;
6. de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan; Verwezen wordt naar hoofdstuk 5.

Voor zover bij het project geen milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer wordt opgesteld, waarin de hierna volgende onderdelen zijn beschreven, worden in de ruimtelijke onderbouwing ten minste neergelegd:

7. een beschrijving van de wijze waarop met de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden; Verwezen wordt naar paragraaf 4.7.
8. voor zover nodig een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met overige waarden van de in het besluit begrepen gronden en de verhouding tot het aangrenzende gebied; In hoofdstuk 4 is aandacht besteed aan relevante aspecten;
9. een beschrijving van de wijze waarop krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer vastgestelde milieukwaliteitseisen bij het besluit zijn betrokken; het betreffende hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer heeft betrekking op luchtkwaliteitseisen. Deze zijn beschreven in paragraaf 4.3.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige en gewenste situatie van het projectgebied gegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het relevante beleid van het Rijk, de provincie Overijssel en de gemeente Hengelo beschreven. In hoofdstuk 4 passeren de relevante milieuaspecten en water de revue. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op vooroverleg.

HOOFDSTUK 2 DE HUIDIGE EN GEWENSTE SITUATIE

2.1 Huidige situatie projectgebied en omgeving

Het projectgebied bevindt zich in het centrum van Hengelo. De directe omgeving van het projectgebied bestaat hoofdzakelijk uit centrumfuncties zoals detailhandel, horeca, maatschappelijke voorzieningen en culturele instellingen. Het winkelcentrum Thiemsbrug en de St. Lambertusbasiliek zijn kenmerkende locaties in de omgeving.

Het projectgebied bestaat uit een terrein van circa 1.720 m². Het zuidelijke gedeelte is in gebruik als parkeerterrein. Aan de oostkant van het parkeerterrein loopt een strook met lage struiken en een oudere linde. Aan de noordzijde is het grootste gedeelte in gebruik als werkterrein van een aannemer. Aan de westzijde van het noordelijke deel is nog een klein stuk van het voormalige parkje intact.

Aan de overzijde van het projectgebied bevindt zich eveneens een parkeerplaats. Beide parkeervoorzieningen fungeren als parkeergelegenheid voor centrumbezoekers. Aan de westkant wordt het projectgebied begrensd door een winkelpand met hierboven twee lagen appartementen en een vlak dak. Aan de oostkant wordt het projectgebied begrensd door een bakkerij met bijbehorende voorzieningen. De bakkerij heeft ook toegang tot een opslag welke een eigen ontsluiting heeft en binnen het projectgebied valt. De bakkerij bestaat uit twee bouwlagen met een vlak dak. Aan de noordzijde wordt het projectgebied begrensd door de Cronjéstraat.

In afbeelding 2.1 is met een luchtfoto de bestaande situatie in het projectgebied weergegeven. In afbeelding 2.2 en 2.3 zijn straatbeeldfoto's van de voormalige situatie weergegeven, het werkterrein van de aannemer is hierop nog niet te zien. In afbeelding 2.1 is het projectgebied indicatief weergegeven met de rode omlijning.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto ligging projectgebied (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Straatbeeld projectgebied vanaf de Wetstraat (Bron: Google Streetview)



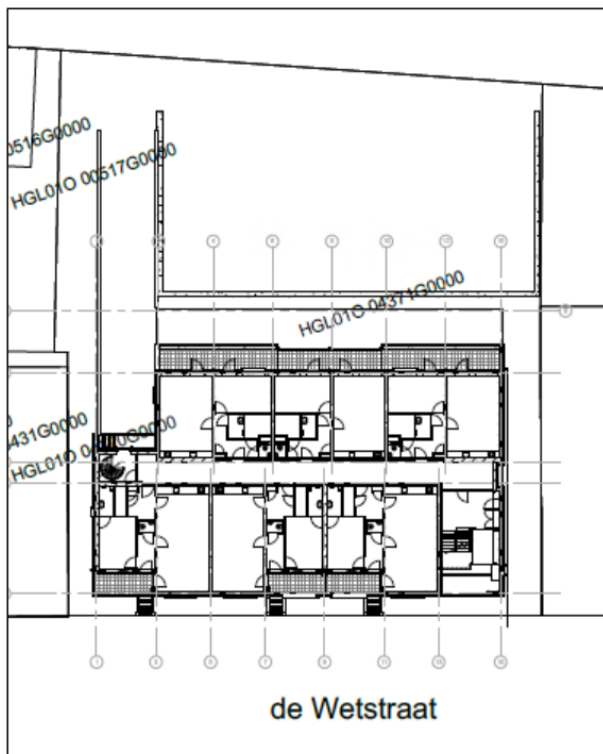
Afbeelding 2.3 Straatbeeld projectgebied van de Cronjéstraat (Bron: Google Streetview)

2.2 De gewenste situatie

Zoals in de aanleiding is benoemd, is initiatiefnemer voornemens om de parkeerplaats te transformeren tot een appartementencomplex met 24 wooneenheden. Het complex bestaat uit vier bouwlagen met daaronder een half verdiepte parkeerkelder. Elke verdieping telt zes appartementen. De parkeerkelder wordt ontsloten op de Cronjéstraat. De maximum bouwhoogte zal 13 meter bedragen.

Alle appartementen zijn voorzien van een buitenruimte, waarbij de appartementen op de begane grond via een opgang toegang hebben tot de weg of park aan de achterzijde van het complex. Aan de achterzijde van het complex is er ruimte voor groen. Via een wandelpad aan de oostzijde van het perceel zal de Wetstraat met de Cronjéstraat verbonden worden.

In afbeelding 2.4 is een situatieschets weergegeven voor de gewenste ontwikkeling. Afbeelding 2.5 laat gevalaanzichten zien van de gewenste ontwikkeling. In afbeelding 2.6 worden de plattegronden weergegeven. Voor de volledige set aan bouwtekeningen wordt verwezen naar bijlagen van de omgevingsvergunning.



Afbeelding 2.4 Situatieschets gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)



Afbeelding 2.5 Gevelaanzichten gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)



Afbeelding 2.6 Plattegronden gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)

2.3 Verkeer en parkeren

2.3.1 Algemeen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie die ontstaat door de nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van parkeerkencijfers van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

Eén en ander is door de gemeente Hengelo doorvertaald in het gemeentelijke bestemmingsplan “Parapluplan parkeren Hengelo”. Het bepalen van de parkeerbehoefte dient op basis van het “Parapluplan parkeren Hengelo” te gebeuren aan de hand van de ‘Nota Autoparkeren 2008-2012’. Ten aanzien van de parkeerbehoefte in de gemeente Hengelo moet ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Het belangrijkste gemeentelijke uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen zelfvoorzienend moeten zijn voor alle benodigde parkeerplaatsen ten gevolge van die voorzieningen. Indien dit in een specifiek geval onmogelijk is wordt een storting in het gemeentelijk Parkeerfonds of Mobiliteitsfonds gevraagd.

2.3.1.1 Parkeerbehoefte

Er zijn slechts enkele woonvormen opgenomen in de 'Nota Autoparkeren 2008-2012' van de gemeente Hengelo. De appartementen zoals in voorgenomen ontwikkeling sluiten niet aan bij één van deze woonvormen. Gelet op vorenstaande is er geprobeerd een passende vergelijkingsnorm te gebruiken zodat er een realistisch beeld geschetst wordt van de te verwachten parkeergeneratie. De ontwikkeling komt het best overeen met de volgende woonvormen zoals omschreven in de 'Nota Autoparkeren 2008-2012':

- Woning goedkoop: parkeernorm 1,2 per woning incl. bezoekersparkeren
- Woning midden: parkeernorm 1,3 per woning incl. bezoekersparkeren
- Woonzorgcomplex: parkeernorm 0,8 per woning incl. bezoekersparkeren

Rekening houdend met de omgeving van de locatie kan het aandeel bezoekersparkeren (0,3 pp van de norm) plaatsvinden op het voorliggende openbaar (betaalde) parkeerterrein De Wetplein. Het gemiddelde van de bovengenoemde normen is 1,15 per woning. Hier mag het aandeel bezoekersparkeren van worden afgetrokken, waardoor de netto parkeernorm 0,85 per woning vervat.

Parkeerbehoefte			
Functie	Aantal	Gemiddeld aantal per woning	Berekening
Appartement, midden/goedkoop	24	0,85	$24 * 0,85 = 20,4$
Totaal (afgerond):	20		

Op basis van de bovenstaande tabel dienen 20 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. In het appartementencomplex wordt een half verdiepte parkeerkelder gerealiseerd. In de parkeerkelder is ruimte voor 20 parkeerplaatsen, voor de bewoners die een auto bezitten. De ligging van het projectgebied maken lopen, fietsen en het openbaar vervoer aantrekkelijke vormen van transport. Bezoekersparkeren kan worden opgelost middels het openbare parkeerterrein De Wetplein aan de overzijde van het projectgebied. Mede dankzij vorenstaande wordt er wat betreft de parkeerbehoefte geen belemmering voorzien

2.3.1.2 Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn de verkeersgegevens op basis CROW 'Toekomstbestendig parkeren', publicatie 381 (december 2018) gebruikt, aangezien in de 'Nota Autoparkeren 2008-2012' geen cijfers voor de verkeersgeneratie zijn opgenomen. Onderstaande uitgangspunten zijn aangehouden:

Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Hengelo (Bron: CBS Statline)
Stedelijke zone: centrum

Verkeersgeneratie			
Functie	Aantal	Gemiddeld aantal per woning/ per 100 m ² BVO	Berekening
Appartement, huur midden/goedkoop	24	2,2	$24 * 2,2 = 52,8$
Totaal:	53		

In voorliggend geval wordt een openbare parkeerplaats getransformeerd naar een appartementencomplex met 24 appartementen. In de huidige situatie is er al een parkeerplaats aanwezig, hierdoor zorgt de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling naar verwachting niet voor een onevenredige toename van de verkeersbewegingen. Dit vanwege het feit dat het projectgebied in het centrum van Hengelo bevindt met

vele centrumfuncties nabij. Het projectgebied is door de ligging met het openbaar vervoer uitstekend te bereiken. Het vorenstaande houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling niet zorgt voor een onevenredige toename van de van verkeersgeneratie.

2.3.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect 'verkeer en parkeren' geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit projectgebied geldende uitgangspunten weergegeven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

3.1.1.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor de leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om de Rijksdoelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

3.1.1.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1. *Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie*
Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.
2. *Duurzaam economisch groeipotentieel*
Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede *quality of life*. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.
3. *Sterke en gezonde steden en regio's*
Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.
4. *Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied*
Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zetten we in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit

vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

3.1.1.3 Afwegingsprincipes

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschilt tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

3.1.1.4 Toetsing van het initiatief aan de NOVI

Het betreft een project waarbij geen nationale belangen in het geding zijn en er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in het NOVI. Met het voornemen worden woningen toegevoegd in een bestaand stedelijk gebied. Er wordt zorgvuldig met ruimte omgegaan. Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor voorgenomen initiatief.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

3.1.2.1 Algemeen

In de toenmalige Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als onderbouwingseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een onderbouwingsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In het Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

3.1.2.2 Toetsing van het initiatief aan de Ladder

Wat betreft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt opgemerkt dat in het kader van de voorgenomen ontwikkeling door BJZ.nu een laddertoets is uitgevoerd. De volledige laddertoets is opgenomen in bijlage 1 van deze toelichting. Op basis van de Ladderonderbouwing blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de uitgangspunten van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.1.3 Toetsing van het initiatief aan het Rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met het Rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het beleid dat in dit geval van toepassing is de Omgevingsvisie Overijssel en de daarbij behorende Omgevingsverordening Overijssel. Op 12 april 2017 zijn de omgevingsvisie en –verordening door Provinciale Staten vastgesteld. De hiervoor genoemde plannen zijn op 1 mei 2017 in werking getreden.

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is het integrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De hoofdambitie van de Omgevingsvisie is een toekomstvaste groei van welvaart en welzijn met een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke hulpbronnen en voorraden. Enkele belangrijke beleidskeuzes waarmee de provincie haar ambities wil realiseren zijn:

- goed en plezierig wonen, nu en in de toekomst door een passend en flexibel aanbod van woonmilieus (typen woningen en woonomgeving) die voorzien in de vraag (kwantitatief en kwalitatief);
- versterken complementariteit van bruisende steden en vitaal platteland als ruimtelijke, cultureel, sociaal en economisch samenhangend geheel. Dit door behoud en versterking van leefbaarheid en diversiteit van het landelijk gebied, stedelijke netwerken versterken, behoud en versterken van cultureel erfgoed als drager van identiteit;
- investeren in een hoofdinfrastructuur voor wegverkeer, trein, fiets en waarbij veiligheid en doorstroming centraal staan;
- beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur door multifunctioneel en complementair ruimtegebruik (zowel- boven als ondergronds), hergebruik en herbestemming en het concentreren van ontwikkelingen rond bestaande infrastructuurknooppunten;
- ruimtelijke plannen ontwikkelen aan de hand van gebiedskenmerken en keuzes voor duurzaamheid.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie Overijssel. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie Overijssel te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

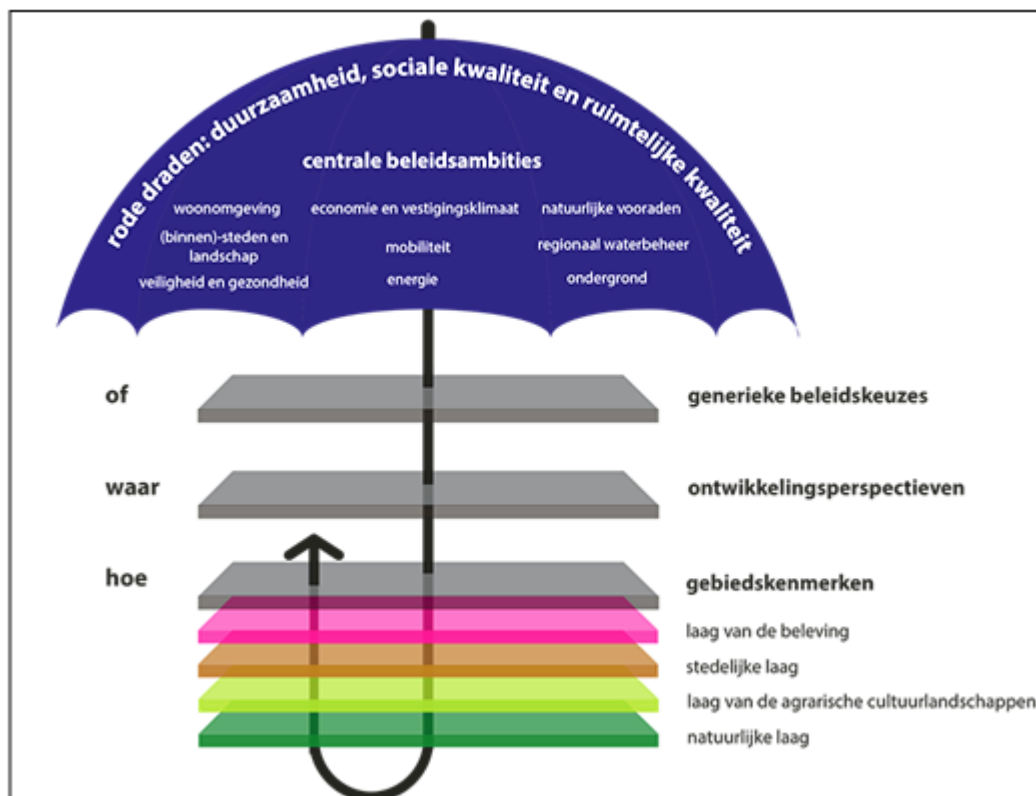
3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Om te bepalen of een initiatief bijdraagt aan de provinciale ambities wordt gebruik gemaakt van het 'Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel'. In dit uitvoeringsmodel staan de stappen **of**, **waar** en **hoe** centraal. Bij een initiatief voor bijvoorbeeld woningbouw, een nieuwe bedrijfslocatie, toeristisch-recreatieve voorzieningen, natuurontwikkeling, etcetera kun je aan de hand van deze drie stappen bepalen of een initiatief binnen de geschetste visie voor Overijssel mogelijk is, waar het past en hoe het uitgevoerd kan worden.

De eerste stap, het bepalen van de **of**-vraag, lijkt in strijd met de wens zoveel mogelijk ruimte te willen geven aan nieuwe initiatieven. Met het faciliteren van initiatieven moet echter wel gekeken worden naar de

(wettelijke) verantwoordelijkheden zoals veiligheid of gezondheid. Het uitvoeringsmodel maakt helder wat kan en wat niet kan.

Om een goed evenwicht te vinden tussen het bieden van ruimte aan initiatieven en het waarborgen van publieke belangen, varieert de provinciale sturing: soms normstellend, maar meestal richtinggevend of inspirerend.



Afbeelding 3.1 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

Hierna worden de lagen nader toegelicht.

Of – generieke beleidskeuzes

Maatschappelijke opgaven zijn leidend in ons handelen. Allereerst is het dan ook de vraag of er een maatschappelijke opgave is. Of een initiatief mogelijk is, wordt onder andere bepaald door generieke beleidskeuzes van EU, Rijk of provincie. Denk hierbij aan beleidskeuzes om basiskwaliteiten als schoon drinkwater en droge voeten te garanderen. Maar ook aan beleidskeuzes om overaanbod van bijvoorbeeld woningbouw- en kantorenlocaties – en daarmee grote financiële en maatschappelijke kosten – te voorkomen. In de omgevingsvisie zijn de provinciale beleidskeuzes hieromtrent vastgelegd.

De generieke beleidskeuzes zijn vaak normstellend. Dit betekent dat ze opgevolgd moeten worden: het zijn randvoorwaarden waarmee iedereen rekening moet houden vanwege zwaarwegende publieke belangen. De normstellende beleidskeuzes zijn vastgelegd in de omgevingsverordening.

Waar – ontwikkelingsperspectieven

Na het beantwoorden van de **of**-vraag, is de vraag **waar** het initiatief past of ontwikkeld kan worden. In de omgevingsvisie op de toekomst van Overijssel onderscheidt de provincie zes ontwikkelingsperspectieven. Deze ontwikkelingsperspectieven schetsen een ruimtelijk perspectief voor een combinatie van functies en geven aan welke beleids- en kwaliteitsambities leidend zijn. De ontwikkelingsperspectieven geven zo richting aan waar wat ontwikkeld zou kunnen worden.

De ontwikkelingsperspectieven zijn richtinggevend. Dit betekent dat er ruimte is voor lokale afweging: een gemeente kan vanwege maatschappelijke en/of sociaaleconomische redenen in haar Omgevingsvisie en

bestemmings- of omgevingsplan een andere invulling kiezen. Die dient dan wel te passen binnen de – voor dat ontwikkelingsperspectief – geldende kwaliteitsambities. Daarbij dienen de nieuwe ontwikkelingen verbonden te worden met de bestaande kenmerken van het gebied, conform de Catalogus Gebiedskenmerken (de derde stap in het uitvoeringsmodel). Naast ruimte voor een lokale afweging t.a.v. functies en ruimtegebruik, is er ruimte voor een lokale invulling van de begrenzing: de grenzen van de ontwikkelingsperspectieven zijn signaleringsgrenzen.

Hoe – gebiedskenmerken

Ten slotte is de vraag hoe het initiatief ingepast kan worden in het landschap. De gebiedskenmerken spelen een belangrijke rol bij deze vraag. Onder gebiedskenmerken worden verstaan de ruimtelijke kenmerken van een gebied of gebiedstype die bepalend zijn voor de karakteristiek en kwaliteit van dat gebied of gebiedstype. Voor alle gebiedstypen in Overijssel is in de Catalogus Gebiedskenmerken beschreven welke kwaliteiten en kenmerken van provinciaal zijn en behouden, versterkt of ontwikkeld moeten worden.

De gebiedskenmerken zijn soms normstellend, maar meestal richtinggevend of inspirerend. Voor de normerende uitspraken geldt dat deze opgevolgd dienen te worden; ze zijn dan ook in onze omgevingsverordening geregeld. De richtinggevende uitspraken zijn randvoorwaarden waarmee in principe rekening gehouden moet worden. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken mits aannemelijk is gemaakt dat met het alternatief de kwaliteitsambities even goed of zelfs beter gerealiseerd kunnen worden. De inspirerende uitspraken bieden een wenkend perspectief: het zijn voorbeelden van de wijze waarop ruimtelijke kwaliteitsambities ingevuld kunnen worden. Initiatiefnemers kunnen zich hierdoor laten inspireren, maar dit hoeft niet.

3.2.4 Toetsing van het initiatief aan het Uitvoeringsmodel van de Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan het Uitvoeringsmodel van de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld

3.2.4.1 Of - Generieke beleidskeuzes

Bij de afwegingen in de eerste fase 'Of – generieke beleidskeuzes' zijn artikel 2.1.3 (Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik) en artikel 2.2.2 (Realisatie nieuwe woningen) uit de Omgevingsverordening Overijssel van belang. Hierna wordt nader op de artikelen ingegaan.

Artikel 2.1.3; Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

Bestemmingsplannen of omgevingsvergunningen voorzien uitsluitend in stedelijke ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door bouwen en verharding leggen op de groene omgeving wanneer aannemelijk is gemaakt:

1. dat er voor deze opgave 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;
2. dat mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.

In de Omgevingsverordening Overijssel is het begrip “groene omgeving” nader gedefinieerd als: *de gronden die niet vallen onder bestaand bebouwd gebied.*

In de Omgevingsverordening Overijssel is het begrip “bestaand bebouwd gebied” nader gedefinieerd als: *de gronden binnen steden en dorpen die benut kunnen worden voor stedelijke functies op grond van geldende bestemmingsplannen en op grond van voorontwerp-bestemmingsplannen voor zover de provinciale diensten daarover schriftelijk een positief advies hebben uitgebracht in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro;*

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.3 van de Omgevingsverordening Overijssel

In dit geval is sprake van een stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand bebouwd gebied. Het projectgebied ligt namelijk binnen de bebouwde kom van Hengelo, op een locatie die reeds gedeeltelijk verhard is en op

grond van het bestemmingsplan reeds in gebruik kan worden genomen voor stedelijke functies. Er is dan ook geen sprake van extra ruimtebeslag. In verband hiermee is het voornemen in overeenstemming met artikel 2.1.3 uit de Omgevingsverordening Overijssel.

Artikel 2.2.2: Realisatie nieuwe woningen

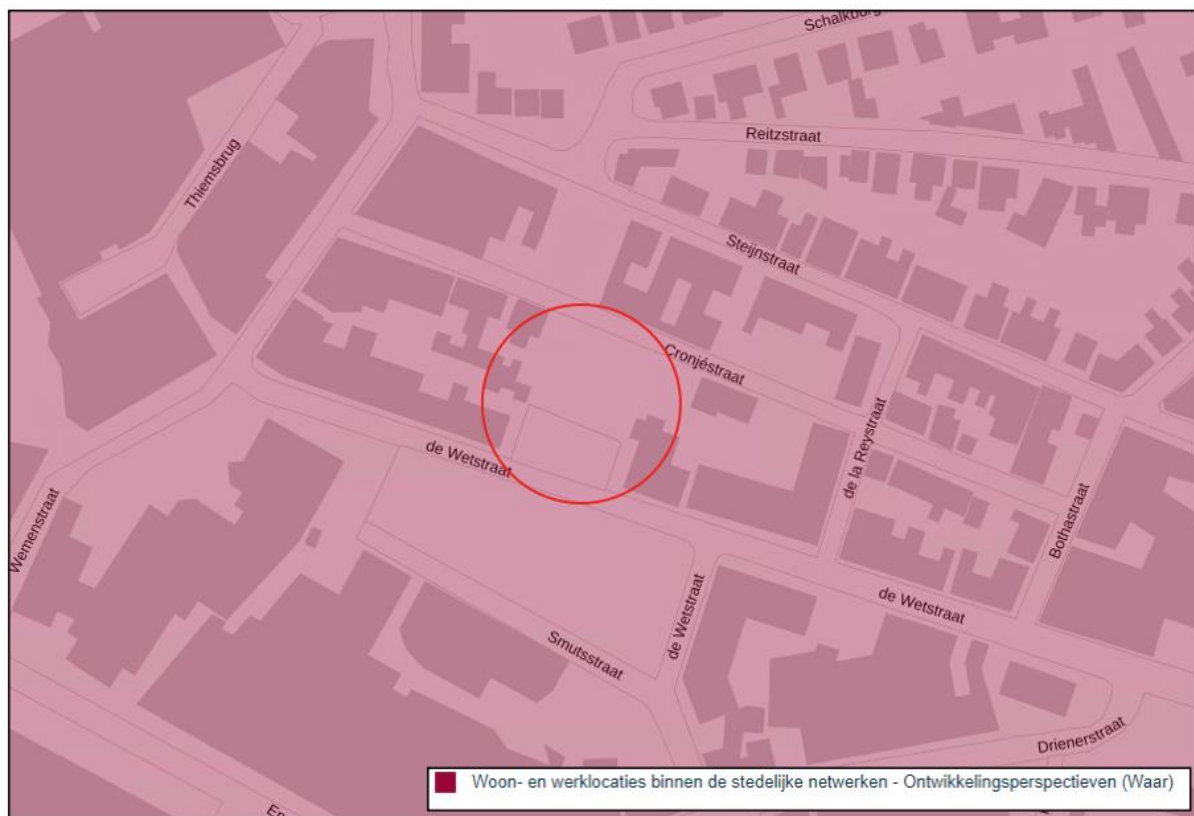
1. Bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo, voorzien uitsluitend in de mogelijkheid tot het realiseren van nieuwe woningen als de behoefte daaraan is aangetoond door middel van actueel onderzoek woningbouw.
2. De behoefte aan nieuwe woningen zoals bedoeld in lid 1 wordt in ieder geval geacht te zijn aangetoond als realisatie daarvan past binnen de geldende woonafspraken zoals die zijn gemaakt tussen gemeente en provincie op basis van regionale afstemming.

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel

De in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 24 extra appartementen en is als project passend in de (regionale) woningbouwprogrammering. Het voornemen is zowel vanuit kwantitatief als kwalitatief oogpunt in overeenstemming met woonbehoefte. In paragraaf 3.3.2 Woonvisie gemeente Hengelo 2016-2026 zal hier verder op worden ingegaan. Geconcludeerd wordt dat dit project in overeenstemming is met artikel 2.2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel.

3.2.4.2 Waar- Ontwikkelingsperspectieven

In dit geval zijn vooral de ontwikkelingsperspectieven voor de stedelijke omgeving van belang. In de stedelijke omgeving is de uitdaging om de economische centra bereikbaar te houden en door herstructurering de kwaliteit van de woonomgevingen en bedrijfslocaties te vergroten. In afbeelding 3.2 is een uitsnede van de perspectievenkaart behorende bij de Omgevingsvisie opgenomen. Het projectgebied is hierop indicatief weergegeven met rode cirkel.



Afbeelding 3.2 Uitsnede ontwikkelingsperspectievenkaart Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

“Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken”

Rond de binnensteden liggen de diverse woon- en werklocaties, elk met hun eigen woon-, werk- of mixmilieu. Herstructurering en transformatie moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur of water te reserveren). Van belang is de stedelijke ontwikkeling altijd af te stemmen op de kenmerken van het watersysteem, bijvoorbeeld door in laaggelegen gebieden bij bouw- en evacuatieplannen rekening te houden met risico's op overstroming of wateroverlast. Herstructurering en transformatie kunnen ook bijdragen aan de energietransitie (door het nemen van energie-efficiënte maatregelen en/of het opwekken van duurzame energie door bijvoorbeeld het aanwezige dakoppervlak te benutten).

Toetsing van het initiatief aan het “Ontwikkelingsperspectief”

Het ontwikkelingsperspectief ‘Woon en werklocaties binnen de stedelijke netwerken’ verzet zich niet tegen de transformatie van het projectgebied. In de toekomstige situatie worden 24 appartementen toegevoegd in centrum van Hengelo. De transformatie is passend in het straatbeeld en zorgt voor een duurzame vervolgfunctie van een centrumlocatie. Gesteld wordt dat het initiatief in overeenstemming is met het ter plaatse geldende ontwikkelingsperspectief.

3.2.4.3 Hoe - Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap, stedelijke laag en de laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. De “Natuurlijke laag” en de “Laag van het agrarisch cultuurlandschap” kunnen in dit geval buiten beschouwing blijven aangezien de oorspronkelijke waarden van deze lagen niet meer voorkomen in het projectgebied. Daarnaast wordt de “Laag van de beleving” buiten beschouwing gelaten omdat er geen kenmerken of elementen vanuit deze laag op het projectgebied van toepassing zijn.

De ‘Stedelijke laag’

De stedelijke laag is de laag van de steden, dorpen, verspreide bebouwing, wegen, spoorwegen en waterwegen. Het gaat in deze laag om de dynamiek van de steden en de grote infrastructurele verbindingen, maar ook om de rust van de dorpen en de landelijke wegen en paden.

De ligging van een stad of dorp in het landschap, op een kruispunt van infrastructuur of in de nabijheid van grondstoffen speelt een belangrijke rol in het functioneren ervan. Efficiëntie en bereikbaarheid zijn belangrijke vestigingsfactoren, maar daarbij wordt de kwaliteit, eigenheid en het onderscheidend vermogen van de regio steeds belangrijker.

De ontstaansgeschiedenis is medebepalend voor de huidige identiteit en terug te vinden in de ruimtelijke opbouw van de kernen, maar ook in de economische en sociale dynamiek. Daarnaast hebben door de tijd heen veranderende ideeën over de ideale vormgeving van de stad invloed gehad op de ruimtelijke opbouw. Cultuurhistorisch of architectonisch waardevolle gebouwen en structuren zijn hierbij vaak bepalend voor de stedelijke identiteit en de belevingswaarde voor bewoners en bezoekers. Zo is in Overijssel een rijk palet ontstaan aan onderscheidende steden en dorpen. Elk met een eigen karakteristieke ruimtelijke, sociale en functionele opbouw en kwaliteit. In afbeelding 3.3 is een uitsnede van de gebiedskenmerkenkaart (Stedelijke laag) opgenomen waar het projectgebied is aangeduid met een zwarte cirkel.

Historische centra binnensteden

De historische centra, binnensteden en landstadjes vormen de functionele en emotionele kernen van de steden en dorpen. Ruimtelijk kenmerkend zijn de compacte bebouwingsstructuur, veelal binnen (voormalige) omwalling en veel individuele karakterverschillen op korte afstand. Veel historische centra, binnensteden en landstadjes herbergen bijzondere condities zoals een waterfront of stationsgebied en staan symbool voor de identiteit en eigenheid van de steden en stadjes. Functioneel worden deze gebieden gekenmerkt door een mix van functies waarvan de concentratie van voorzieningen op gebied van detailhandel, horeca, cultuur, onderwijs, gezondheidszorg et cetera een belangrijk deel vormt.

Als ontwikkelingen plaats vinden in historische centra, binnensteden en landstadjes, dan dragen deze bij aan behoud en versterking 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.



Afbeelding 3.3 Uitsnede van de 'Stedelijke laag' (Bron: Provincie Overijssel)

Toetsing van het initiatief aan de 'Stedelijke laag'

Het te realiseren appartementencomplex sluit functioneel en stedenbouwkundig goed aan bij de ruimtelijke en functionele structuur van de omgeving. Er ontstaat een passend woonmilieu. Voor een nadere toelichting hierop wordt ook verwezen naar de beschrijving in hoofdstuk 2 van deze toelichting. Hier wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling op de bewuste locatie goed past bij het huidige karakter van het omliggende gebied en derhalve passend is binnen de 'stedelijke laag'.

3.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat het initiatief in overeenstemming is met de uitgangspunten uit het provinciaal beleid zoals genoemd in de Omgevingsvisie Overijssel en is verankerd in de Omgevingsverordening Overijssel.

3.3 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid is verwoord in tal van plannen. Met betrekking tot deze ruimtelijke onderbouwing zijn de hieronder genoemde beleidsstukken van toepassing.

3.3.1 Omgevingsvisie Het Hart van Hengelo

3.3.1.1 Algemeen

De Omgevingsvisie Het Hart van Hengelo is een gedetailleerd plan dat de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Hengelo in kaart brengt. Deze visie, die fungeert als leidraad voor de stadsontwikkeling, heeft als doel de stad te transformeren tot een levendige en aantrekkelijke kern, waar duurzaamheid, cultuur, economie en leefbaarheid hand in hand gaan. De omgevingsvisie Hart van Hengelo is verder uitgewerkt in visies op thema's en gebieden. De relevante visies op thema's zullen in paragraaf 3.3.1.2 worden besproken, de relevante visie op gebieden in paragraaf 3.3.1.3.

3.3.1.2 Visie op thema's

De gemeente Hengelo heeft in de Omgevingsvisie Het Hart van Hengelo de volgende thema's uitgewerkt:

- Ontmoeten, sporten en beleven
- Duurzame mobiliteit
- Economische dynamiek
- Wonen voor doelgroepen
- Cultuurhistorische waarden
- Energie en klimaat
- Lucht, bodem, geluid en veiligheid

Hierna worden de meest relevante thema's kort toegelicht.

Wonen voor doelgroepen

In 2040 is er een gezonde woningmarkt met voldoende woningen voor de vraag van diverse bevolkingsgroepen. Voor ouderen en pas afgestudeerden zijn extra woningen gerealiseerd, zodat Hengelo ook voor hen voldoende aantrekkelijke woonmilieus heeft. Ook in het Hart van Hengelo wonen in 2040 diverse bevolkingsgroepen. De nadruk ligt op een inclusieve stad met ruimte voor iedereen, juist hier.

Energie en klimaat

In 2040 levert het Hart van Hengelo een bijdrage aan een duurzame en schone wereld. Het gebied is zoveel mogelijk circulair en meervoudig ruimtegebruik is vanzelfsprekend. De input van grondstoffen en de output van (schadelijke) afvalstoffen zijn beperkt tot het minimum.

Het autogebruik speelt nog maar een beperkte rol. De focus ligt op fietsen, lopen en openbaar vervoer. Het overgebleven autoverkeer is elektrisch, te gast en voor een groot deel gedeeld. Parkeergarages functioneren als energieneutrale laadstations.

Het Hart van Hengelo wordt ook op groenere wijze ingericht. Groen is er om te gebruiken maar ook om de biodiversiteit te verhogen. Belangrijke routes worden begeleid door weelderig groen.

Het hemelwater wordt opgevangen, hergebruikt of vertraagd afgevoerd op de beken die zoveel mogelijk zichtbaar zijn. Ze hebben meer ruimte gekregen en zijn benut om de ruimtelijke kwaliteit te verhogen. Water is in het hele gebied beschikbaar voor verkoeling.

3.3.1.3 Visie op gebieden

Het projectgebied ligt op de rand van deelgebied het 'dynamisch woon/werk milieu'. Het dynamische woon/werkmilieu is het gebied voor bewoners die flexibele zijn ingesteld en houden van de dynamiek van de stad.

Het leven speelt zich hier veelal op straat af. De openbare ruimte is daar ook op ingericht. Primair voor lopen, fietsen, sporten en verblijven. De auto heb je hier als bewoner eigenlijk ook niet nodig, alles is bij de hand. Als de auto ruimte krijgt, is dat te gast.

Het dynamische woon/werkmilieu kenmerkt zich door diverse deelmilieus die elk voor andere type activiteiten en bedrijvigheid geschikt is. Ten noorden van het spoor, waar het projectgebied is gelegen, ligt het accent op ambachtelijke bedrijvigheid, dienstverlening, kleinschalige publieke voorzieningen, woon/ werkcombinaties en kantoren.

Elk deelgebied heeft zijn eigen accent in levensstijl en huishoudentype. In het dynamische woon/werkmilieu wordt op verdieping en begane grond gewoond, in een diverse mix met andere functies. Hier wonen vooral singles, senioren, ondernemers, jonge stellen, creatievelingen en expats, en zijn ook kwetsbare groepen opgenomen in de buurten.

3.3.1.4 Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie Het Hart van Hengelo

Zoals eerder vermeld, behoort het projectgebied tot het deelgebied 'dynamisch woon/werkmilieu'. Het voorliggende initiatief betreft een binnenstedelijke woningbouwontwikkeling, waarbij het projectgebied wordt getransformeerd om een appartementencomplex met 24 wooneenheden te realiseren.

De woningen worden zowel op de begane grond als op de verdiepingen gebouwd, waarmee de ontwikkeling aansluit bij de stedenbouwkundige wensen voor het gebied. Bovendien zijn de woningen geschikt voor de beoogde doelgroepen in het deelgebied, waaronder ouderen, starters, singles, jonge stellen en expats.

Tevens wordt in de ontwikkeling rekening gehouden met de duurzaamheidseisen van deze tijd. De woningen worden aardgasvrij gebouwd en binnen het projectgebied wordt voldoende groen geïntegreerd. Het groen is essentieel voor het voorkomen van hittestress, het bevorderen van biodiversiteit en de afvoer van water. Bovendien wordt met het mogelijk maken van de ontwikkeling een parkeerplaats opgeheven, waarmee wordt ingespeeld op de ambitie van de gemeente om het autogebruik te beperken in het hart van Hengelo.

Geconcludeerd kan worden dat het initiatief in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Hart van Hengelo.

3.3.2 Woonvisie gemeente Hengelo 2016-2026

3.3.2.1 Algemeen

De gemeenteraad van Hengelo heeft op 22 november 2016 de Woonvisie Hengelo 2016-2026 vastgesteld. In de woonvisie geeft de gemeente haar visie op de wijze waarop Hengelo zich de komende jaren verder kan ontwikkelen als prettige woonstad. De Woonvisie is er niet alleen voor de gemeente. Welbions en huurdersvereniging Ookbions zijn nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van de Woonvisie. De Woonvisie vormt het kader voor de prestatieafspraken met Welbions.

In de woonvisie Hengelo zijn verschillende pijlers opgenomen;

- Betaalbaar wonen, nu en in de toekomst
- Werk maken van duurzaam wonen
- Dynamiek in de woningvoorraad
- Wonen in de binnenstad
- Zorgwoningen in de buurt van voorzieningen
- Anders samenwonen, anders samenleven

Bij voorliggend initiatief zijn met name de pijlers 'dynamiek in de woningvoorraad' en 'Wonen in de binnenstad' van belang. Hierna wordt nader op deze pijlers ingegaan.

Dynamiek in de woningvoorraad

De sociale woningvoorraad is er voor inwoners met een klein inkomen. Bijna een kwart van de huurders heeft echter een te hoog inkomen voor de sociale huurwoning en woont volgens de landelijke normen 'scheef'. De gemeente wilt deze groep aanmoedigen om door te stromen naar een woning in de vrije sector huur of de goedkope koop. Het aanbod aan woningen in dit segment is beperkt. De gemeente onderzoekt of er naast Welbions andere partijen in de markt zijn die zich op dit segment willen richten.

Wonen in de binnenstad

Hengelo is een stedelijk centrum voor de omgeving, maar het aantal gevraagde winkelmeters loopt snel terug. Transformatie van detailhandel naar wonen kan voor bepaalde straten een oplossing voor leegstand zijn, houdt de binnenstad na sluitingstijd levendiger en zorgt voor meer sociale controle en cohesie in de binnenstad. De gemeente stimuleert die transformatie actief. Vanwege de belangrijke rol van de binnenstad krijgt binnenstedelijk wonen prioriteit boven de uitbreiding van andere woonlocaties

3.3.2.2 Trends en Ontwikkelingen

De woningmarkt: van groei naar kwaliteit

Uit cijfers van Rigo (Betaalbaarheid en beschikbaarheid in Hengelo en Borne, 2015) blijkt dat de huishoudensontwikkeling in Hengelo langzaam maar gestaag blijft doorgroeien. Ook de cijfers van het Primos-onderzoek laten deze behoefte zien. De Primos-gegevens vormen de basis voor de regionale woningbouwafspraken. Dat betekent dat het woongebied Hengelo ook in de periode tot 2030 naar verwachting geen krimpgebied wordt. Grootschalige herstructurering zal steeds meer plaats maken voor kleinschalige ingrepen in de bestaande (sociale) woningvoorraad met een combinatie van ingrepen: renovatie/levensduurverlenging, sloop/ nieuwbouw en verkoop. Dat brengt een nieuwe vraag om flexibiliteit met zich mee.

Doelgroepen

Door de inkomenstoets en de passendheidstoets die de corporatie bij de toewijzing van sociale huurwoningen moet uitvoeren, is de betaalbaarheid van huurwoningen voor de primaire doelgroep, de doelgroep met recht op huurtoeslag, beter geborgd. Dat is een goede ontwikkeling.

Specifieke aandacht vragen de huishoudens die niet in aanmerking komen voor huurtoeslag maar wel een inkomen hebben waarmee zij toegelaten worden tot de sociale huursector (de zogenaamde secundaire doelgroep). Deze doelgroep kan door het passend toewijzen niet langer reageren op huurwoningen in het goedkope en betaalbare huursegment en is aangewezen op de duurdere sociale huurwoningen. Hierdoor kan de betaalbaarheid voor deze doelgroep onder druk komen te staan.

Daarnaast is er aandacht voor de doelgroep met een te hoog inkomen voor de sociale huursector, de zogenaamde middeninkomens. Het is een diverse doelgroep: denk aan senioren met vermogen (overwaarde uit de woning), jongeren met een flexcontract, doorstarters die na een scheiding weer een wooncarrière willen opbouwen. Van hen wordt verwacht dat zij een passende woning buiten de sociale huursector vinden, bijvoorbeeld in de middeldure huur (huur € 600 – 800). In dit segment is er een tekort dat ook nog eens oploopt. Daardoor valt het vinden van een woning in dit segment in de praktijk niet mee. Ter illustratie: de behoefte aan vrije sector huurwoningen neemt de komende tien jaar in Hengelo toe met ca. 200-250 woningen.

Duurzaam wonen

Het Bouwbesluit stelt eisen aan energiezuinigheid van nieuwe woningen en utiliteitsgebouwen. De maat voor energiezuinigheid heet Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). De komende jaren gaat Nederland energiezuiniger bouwen, tot het principe van 'nul op de meter'(energieneutraal). Dit ligt vast in Nederlands en Europees beleid. Energieneutraal bouwen biedt een marktvoordeel ten opzichte van standaard nieuwbouw. Dat geldt ook voor renovaties: energiebesparingsmaatregelen leveren vergaande voordelen op; bewoners kunnen

hiermee hun woonlasten omlaag brengen. Een woning die op dit moment gebouwd wordt, heeft volgens het Bouwbesluit minimaal energielabel A.

3.3.2.3 *Het kwaliteitskader voor nieuwe woningbouw initiatieven (versie 2023)*

In de woonvisie wordt aangegeven dat de gemeente uitnodigend wil zijn naar initiatiefnemers met vernieuwende woonconcepten op beeldbepalende plekken in de stad. Specifiek ziet de gemeente hierin een opgave voor de transformatie van (leegstaand) vastgoed: denk aan kantoren, winkels en schoolgebouwen. Voor goede initiatieven die bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van de stad wil de gemeente ruimte opnemen in het woningbouwprogramma. Ten tijde van het vaststellen van de woonvisie is de ruimte om nieuwe initiatieven aan het woningbouwprogramma toe te voegen zeer beperkt. Dit betekent dat de gemeente de komende jaren ruimte moet gaan vrijmaken. Door de komende jaren te snijden in het harde aanbod aan plannen dat niet tot ontwikkeling komt, of dat niet meer aansluit bij de markt wordt beoogd deze ruimte te creëren. De gemeente doet dit onder meer door (juridische) voorzienbaarheid te creëren en planologische mogelijkheden (bestemmingen) in te trekken. Dit vergt echter een zorgvuldig traject waarbij rekening gehouden moet worden met diverse publieke en private belangen. Hoe zorgen we ervoor dat er goede initiatieven worden uitgelokt en hoe helpen we die verder, dat is de vraag die ten grondslag ligt aan het kwalitatief afwegingskader. Het kwalitatief afwegingskader vormt het toetsingskader waarop nieuwe woningbouw initiatieven worden beoordeeld en is daarmee een belangrijk instrument.

Fijne zeef

Het afwegingskader kent twee soorten criteria. Criteria voor de kenmerken van de locatie en criteria voor de kenmerken van het woonproduct (de zogenoemde product-markt combinatie (pmc)). Per criterium kan aan een plan een punt worden toegekend. Daarnaast kan een plan neutraal scoren op een criterium. Bepaalde criteria, bijv. de nabijheid van een bushalte of wijkvoorzieningen, zijn vooral van toepassing op doelgroepen die hier zeer afhankelijk van zijn. Als hier geen sprake van is, dan scoort het plan neutraal op dat criterium. Voor een aantal criteria bestaat de mogelijkheid om puntenaftrek te geven indien het plan een negatief effect sorteert op het betreffende criterium. Sommige criteria hebben een zwaardere wegingsfactor dan andere. Aan deze criteria hecht de gemeente logischerwijs een grotere waarde. Het onderliggende document moet worden gezien als een uitwerking van de woonvisie, waarin het college door het toekennen van wegingsfactoren een nadere invulling heeft gegeven aan de kaders zoals deze door de raad zijn vastgelegd.

1. Behoort het plan tot een prioritair gebied?
2. Draagt het plan bij aan sociale differentiatie van de buurt/wijk?
3. Heeft het plan betrekking op een monumentaal of karakteristiek pand/gebied?
4. Is er sprake van transformatie?
5. Voorziet het plan in een nichemarkt of een ander experimentele vorm?
6. Voorziet het plan in mogelijkheden voor langer zelfstandig thuis wonen?
7. Draagt het plan bij aan huisvesting van aandachtsgroepen genoemd in de woonvisie?
8. Voegt het plan woningen toe in het betaalbare/middeldure grondgebonden segment in bestaand stedelijk gebied?

Voor elk criterium kan -1, 0 of 1 punt worden behaald. Enkele criteria hebben een zwaardere wegingsfactor dan andere, hier kan dan ook een grotere waarde aan worden toegewezen. Voor de criteria die zwaarder wegen kunnen 2 of zelfs 3 punten worden behaald in plaats van 1. In onderstaande alinea wordt aangegeven hoeveel punten zijn behaald per criteria.

Toetsing aan het afwegingskader

1. Het projectgebied ligt in het centrumgebied/de binnenstad van de gemeente Hengelo en behoort daarmee tot een prioritair gebied. Deze gebieden hebben voorrang op ontwikkelingen buiten de geprioriteerde gebieden (1 punt)
2. Het plan draagt niet bij aan de sociale differentiatie van de wijk. Echter is tevens geen sprake van een toevoeging van 'meer van hetzelfde'. (1 punt)
3. Het plan heeft geen betrekking op een monumentaal of karakteristiek pand in het projectgebied. (0 punt)

4. Er is geen sprake van transformatie van een bestaand pand. (0 punt)
5. Het plan voorziet niet in een nichemarkt of andere experimentele vorm. (0 punt)
6. Het project voorziet in mogelijkheden voor langer zelfstandig thuis wonen, aangezien de wooneenheden gelijkvloers zijn en er een lift aanwezig is. (2 punten)
7. Het plan draagt bij aan huisvesting van één van de aandachtsgroepen uit de woonvisie. De appartementen zijn geschikt voor ouderen (zonder zorg). De in pandige levensloopbestendige indeling is dusdanig ingericht, dat deze voldoet aan de eisen van de doelgroep. (2 punten)
8. Het plan voorziet in het toevoegen van woningen aan het betaalbare/middeldure segment binnen bestaand stedelijk gebied. De woningen zullen in het betaalbare/middeldure segment worden gecategoriseerd. (2 punten)

3.3.2.4 Toetsing aan de Woonvisie Hengelo 2016-2026

Bij de voorgenomen ontwikkeling is op basis van het afwegingskader behorende bij de woonvisie sprake van 8 punten. Zoals in het afwegingskader is uitgewerkt is kan een plan worden gerealiseerd indien sprake is van ten minste 6 punten. Hiermee wordt voldaan aan de benodigde norm. Op basis van de Woonvisie Hengelo 2016-2026 voorziet het voornemen geen belemmering.

3.3.3 Woonagenda 2021-2030

3.3.3.1 Algemeen

De regio Twente heeft met de provincie Overijssel nieuwe afspraken gemaakt. In de afspraken staat vooral centraal dat men wil sturen op kwaliteit en betaalbaarheid. En minder op het sturen van woningbouw aantallen. De nieuwe afspraken met de provincie zijn vertaald in de zogeheten Woonagenda 2021-2030. De Woonagenda 2021-2030 is een gedeeltelijke herziening van het onderdeel 'kwalitatief programmeren' in de Woonvisie Hengelo 2016-2026.

In het aangepaste woonbeleid gaat het vooral om ambitie, focus en sturing. De ambitie is om de komende 10 jaar 3.000-4.500 woningen te realiseren. De focus ligt daarbij op de binnenstad en Hart van Zuid. Sturing vindt vooral plaats op de kwaliteit van de producten. In de stationsomgeving bestaat bijvoorbeeld de behoefte aan meer betaalbare appartementen voor jongeren. Daarbij vinden we het wel van belang dat deze een bepaalde kwaliteit hebben. Dus geen 'hokken', maar appartementen met een woonkamer, slaapkamer en buitenruimte.

De Woonagenda 2021-2030 creëert vooral meer ruimte in het woningbouwprogramma. Het uitgangspunt blijft om te bouwen in bestaand stedelijk gebied en voor nieuwe plannen geldt dat ze moeten voorzien in een aantoonbare behoefte. Ook moet er bij nieuwe plannen afstemming zijn met buurgemeenten. Maar de woonagenda geeft ook antwoord op de vraag vanuit de markt om betaalbare woningen te bouwen en om bijvoorbeeld winkel- en kantoorpanden die niet toekomstbestendig zijn, te transformeren naar woningen.

3.3.3.2 Toetsing van het initiatief aan de woonagenda

Bij voorliggende ontwikkeling worden in totaal 24 appartementen gerealiseerd in de binnenstad. De voorliggende ontwikkeling voldoet daarmee aan de ambitie om woningen te realiseren in bestaand stedelijk gebied, met focus op de binnenstad en Hart van Zuid. Tevens sluit de ontwikkeling aan bij de ambitie om de komende jaren 3.000-4.500 extra woningen te realiseren. De appartementen bestaan in overeenstemming met de woonvisie niet uit 'hokken', maar uit appartementen met woonkamer, slaapkamer en buitenruimte. Eveneens wordt vermeld dat de appartementen gelden als goedkope en middel dure huur en zijn hier mee betaalbaar. Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met de uitgangspunten zoals benoemd in de Woonagenda 2021-2030.

3.3.4 Gemeentelijke Nota Geluid (2015)

3.3.4.1 Algemeen

Op grond van het Bouwbesluit 2012 geldt bij het vernieuwen of veranderen van een bestaand bouwwerk als eis voor de geluidwering van gevels (artikel 3.5) en van de geluidwering tussen verschillende woonfuncties (artikel 3.18) het “rechtens verkregen niveau”. Het rechtens verkregen niveau bij functieverandering voor de geluidwering van gevels en van scheidingswanden tussen ruimten is het niveau van eisen dat gold op grond van de verleende bouwvergunning voor dat betreffende pand. Het betreft dan ook geen eenduidige eis en zal niet in alle gevallen een waarborg zijn voor een acceptabel woon- en leefklimaat. De gedachte hierachter is dat “de markt” er voor moet zorgdragen dat er geen gebouwen gerealiseerd worden waar geen vraag naar is. De gemeente is echter van oordeel dat zij hierin ook een ruimtelijke taak heeft. Bij ruimtelijke besluiten moet er sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Het woon- en leefklimaat maakt hier een belangrijk onderdeel van uit. Zeker als wordt gebouwd voor een doelgroep die minder keuzevrijheid heeft (ouderenhuisvesting, begeleid wonen, sociale huurwoningen, starterswoningen e.d.) is de gemeente van oordeel dat in het belang van een goede ruimtelijke ordening een zeker kwaliteitsniveau moet worden gewaarborgd. Dit is voor functieverandering niet anders dan bij nieuwbouw. Zo nodig kan hierbij een beroep worden gedaan op de bevoegdheid die artikel 13 van de Woningwet het college geeft om voorzieningen voor te schrijven die verder gaan dan de eisen die volgen uit het Bouwbesluit, voor zover deze niet verder gaan dan de eisen die gelden voor nieuwbouw.

Ook bij functieverandering moet daarom naar het oordeel van de gemeente worden getoetst aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. Dit betekent dat ook bij functieverandering in beginsel moet worden voldaan aan het wettelijk binnenniveau voor nieuwbouw. Alleen als de aanvrager aannemelijk kan maken dat hiervoor geluidwerende maatregelen nodig zijn die in redelijkheid niet gevraagd kunnen worden, kan een hogere waarde voor het binnenniveau worden aangehouden. Een hoger binnenniveau dan de saneringswaarde voor bestaande hooggeluidbelaste woningen (= 38 dB = de plafondwaarde uit regel 5 en 6 van tabel 8) acht de gemeente strijdig met een goede ruimtelijke ordening.

Als om de functieverandering te kunnen realiseren het college een hogere geluidgrenswaarde moet vaststellen, wordt dit besluit alleen genomen als er sprake is van een goede ruimtelijke ordening zoals in voorgaande alinea bedoeld. Als er sprake is van een bestemmingsplanwijziging wordt in het bestemmingsplan als voorwaardelijke beperking vastgelegd dat gebruik als geluidgevoelige functie alleen is toegestaan, als wordt aangetoond dat de geluidwering zodanig is dat het binnenniveau niet wordt overschreden, uitgaande van de per geluidbron gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek.

Als de verandering mogelijk wordt gemaakt met een omgevingsvergunning ex. artikel 2.12 van de Wabo moet in de motivering van dat besluit een goede ruimtelijke onderbouwing worden gegeven. Een dergelijke onderbouwing is alleen mogelijk als de aanvrager in de aanvraag duidelijk aangeeft welke geluidsisolerende maatregelen hij treft om te voldoen aan binnenniveau. Als deze maatregelen ontbreken of onvoldoende worden onderbouwd, dan kan de vergunning niet worden verleend.

Geluidswering tussen aanpandige woningen

Als in een bestaand bouwwerk verschillende aanpandige woningen/appartementen worden gecreëerd, geldt als eis voor de geluidwering tussen deze woonfuncties ook het rechtens verkregen niveau. Ook voor deze situatie ligt het rechtens verkregen niveau niet eenduidig vast. Bij de omvorming van kantoorruimten gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 geen geluidweringseisen tussen aanpandige verblijfsruimten. Burenlawaai is een belangrijke bron van geluidhinder.

In feite is de geluidwering die het Bouwbesluit 2012 voor nieuwbouw van aanpandige verblijfsruimten voorschrijft een minimumeis voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Met een doordachte constructie en materiaalkeuze zal in veel gevallen dit niveau gerealiseerd kunnen worden zonder onevenredige hoge kosten. In een bestemmingsplan kunnen geen technische eisen worden opgenomen die afwijken van het Bouwbesluit. Bij functieverandering echter stelt het Bouwbesluit ten aanzien van de geluidwering tussen woningen/appartementen geen eisen. Ook de geluidwering tussen woningen/appartementen is een belangrijk aspect van het oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en daarmee van de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Omdat bij functieverandering naar wonen voor de geluidwering geen wettelijke eisen gelden, is de gemeente van oordeel dat in het belang van een goede ruimtelijke ordening bij functieverandering in beginsel een geluidwering tussen aanpandige woningen/appartementen moet worden gerealiseerd die ook geldt voor nieuwe woningen. Bij veel minder geluidwering is een ruimte in feite niet geschikt voor een woonfunctie en is bij langdurig verblijf gezondheidsschade niet onaannemelijk. Als sprake is van een bestemmingsplanwijziging om de functieverandering mogelijk te maken zal als voorwaardelijke beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen dat gebruik als woonruimte alleen mogelijk is als in de bouwaanvraag wordt aangegeven welke geluidwerende maatregelen worden getroffen om een geluidwering te bereiken die overeenkomt met de eisen voor nieuwbouw. Alleen als de initiatiefnemer op grond van een technisch en financieel deugdelijke onderbouwning aannemelijk maakt dat dit niveau in redelijkheid niet haalbaar is, kan een lager niveau worden geaccepteerd.

Als de verandering mogelijk wordt gemaakt met een omgevingsvergunning ex. artikel 2.12 van de Wabo moet in de motivering van dat besluit een goede ruimtelijke onderbouwning worden gegeven. Een dergelijke onderbouwning is alleen mogelijk als de aanvrager in de aanvraag duidelijk aangeeft welke geluidwerende maatregelen worden getroffen om een geluidwering te bereiken die overeenkomt met de eisen voor nieuwbouw. Als deze maatregelen ontbreken of onvoldoende worden onderbouwd, dan kan de vergunning niet worden verleend.

3.3.4.2 Toetsing van het initiatief aan de Gemeentelijke Nota Geluid

In voorliggend geval wordt een verandering mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning ex. Artikel 2.12 van de Wabo. In voorliggend geval zal er door Alcedo een onderzoek worden uitgevoerd voor de beoordeling van de interne geluidwering. Er wordt aangetoond dat ter plaatse van de te realiseren woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Op deze plaats wordt geconcludeerd dat het initiatief voldoet aan de Gemeentelijke Nota Geluid.

3.3.5 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Op basis van het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de gewenste ontwikkeling in overeenstemming is met het gemeentelijk beleid.

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, ecologie, archeologie & cultuurhistorie.

4.1 Geluid

4.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaaï en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen.

4.1.2 Situatie projectgebied

4.1.2.1 Wegverkeerslawaaï

In artikel 74 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De appartementen in het projectgebied worden aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige objecten. In dit geval is door BJZ.nu een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï verricht om de geluidbelasting van de omliggende wegen op de gevels van de appartementen bepalen. Hierna wordt op de belangrijkste resultaten ingegaan. Het volledige onderzoek is in bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Onderzoeksresultaten wegverkeerslawaaï

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Oldenzaalsestraat en de Cronjéstraat bedragen, inclusief 5 dB reductie, respectievelijk hoogstens 33 dB en 43 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van De Wetstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de gemeentelijke ambitiewaarde van 53 dB, alsmede aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In voorliggend geval dient er sprake te zijn van een geluidswering van (cumulatieve geluidbelasting – binnenwaarde = 58 dB – 33 dB=) 25 dB. Ten tijde van de bouwvergunning dient aangetoond te worden dat de woningen voldoen aan deze geluidseisen uit het Bouwbesluit.

Met het in acht nemen van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

4.1.2.2 Railverkeerslawaai

De dichtstbijzijnde spoorlijn ligt op circa 438 meter ten zuiden van het projectgebied. Op basis van de geluidkaart uit de Atlas Leefomgeving ligt het projectgebied buiten de contouren met enige geluidbelasting. Zie hiervoor ook afbeelding 4.1. Er wordt ruimschoots aan de voorkeurswaarde van 55 dB voor het aspect railverkeerslawaai voldaan. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor het aspect railverkeerslawaai.



Afbeelding 4.1 Uitsnede geluidkaart railverkeerslawaai (Bron: Atlas Leefomgeving)

4.1.2.3 Industrielawaai

In de nabijheid van het projectgebied zijn geen gezoneerde industrieterreinen aanwezig. Een verder akoestisch onderzoek naar Industrielawaai is niet noodzakelijk. In paragraaf 4.5 wordt ingegaan op de invloed van individuele bedrijven op het projectgebied.

4.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt geen belemmering in het kader van voorliggende ontwikkeling.

4.2 Bodem

4.2.1 Algemeen

Bij het vaststellen van bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

Op basis van de Woningwet, de Wabo en bijbehorende regelgeving (bijv. bouwverordening) gelden de volgende uitzonderingen voor de bodemonderzoekplicht:

1. Als het gaat om bouwwerken die de grond niet raken of het bestaande, niet wederrechtelijke gebruik wordt gehandhaafd;
2. Als het gaat om het bouwen van bouwwerken waarin niet (nagenoeg) voortdurend mensen zullen verblijven (Woningwet, artikel 8, derde lid). Hierbij wordt een verblijftijd van minder dan 2 uur gehanteerd;³¹
3. Als B&W vrijstelling verlenen omdat er al voldoende gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit bekend zijn, bijvoorbeeld op basis van een reeds eerder uitgevoerd bodemonderzoek (maximaal 5 jaar oud en waarbij het gebruik sindsdien niet is gewijzigd);
4. Als het bouwen betrekking heeft op een bouwwerk dat naar aard en omvang gelijk is aan een bouwwerk als genoemd in het Besluit omgevingsrecht, artikelen 2 en 3 van bijlage II (bouwverordening).

4.2.2 Situatie projectgebied

Door Dumea is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De volledige onderzoeksrapportage is opgenomen in bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouw. Hierna wordt kort op de belangrijkste onderzoeksresultaten ingegaan.

Onderzoeksresultaten

In het bovengrondmengmonster BM1 zijn lichte verhogingen koper, zink, lood en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM2 en in het ondergrondmengmonster OM1 zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 zijn lichte verhogingen barium en naftaleen aangetroffen.

Tijdens de maaiveld- inspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

4.2.3 Conclusie

Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering in het kader van de uitvoerbaarheid de van ontwikkeling.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder andere de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

4.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtverontreiniging van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

4.3.1.2 *Besluit gevoelige bestemmingen*

Het Besluit gevoelige bestemmingen is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van Rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij Rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij de realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

4.3.2 **Situatie projectgebied**

Gelet op de aard en omvang van voorliggende ontwikkeling, in verhouding tot de categorieën van gevallen zoals beschreven in paragraaf 4.3.1.1 kan worden gesteld dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het 'Besluit gevoelige bestemmingen'.

4.3.3 **Conclusie**

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor voorliggend initiatief.

4.4 **Externe veiligheid**

4.4.1 **Algemeen**

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven geldt onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- de Regeling basisnet;

- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

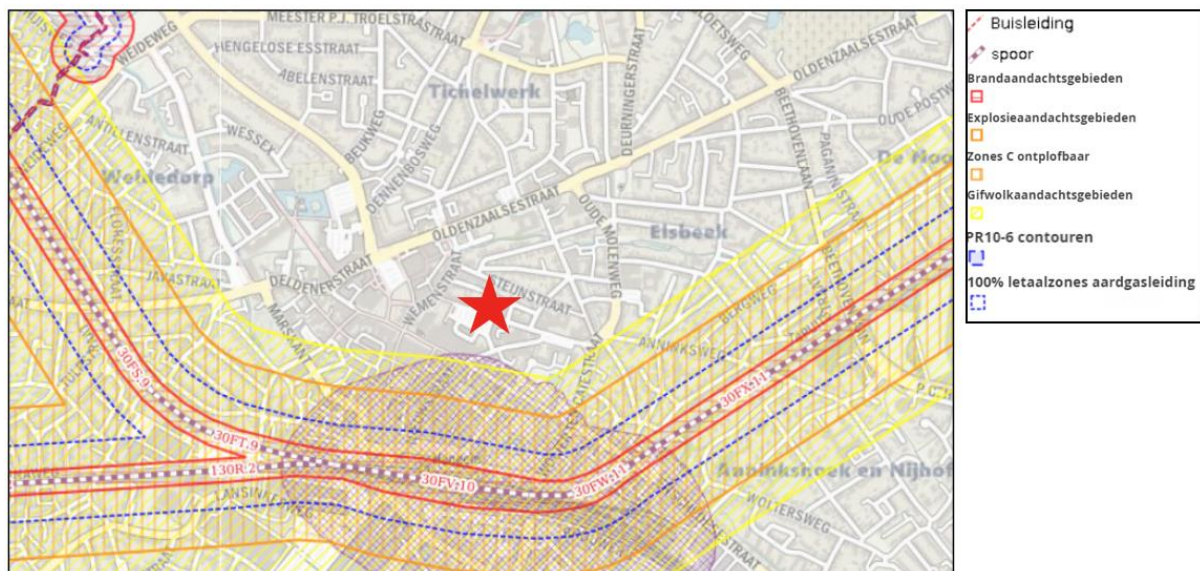
Regelgeving ten aanzien van transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

4.4.2 Situatie in het projectgebied

4.4.2.1 Algemeen

Aan de hand van de EV-signaleringskaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de EV-signaleringskaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 4.2 is een uitsnede van de Risicokaart weergegeven. Het projectgebied is indicatief aangegeven met de rode ster.



Afbeelding 4.2 Uitsnede Risicokaart (Bron: EV-signaleringskaart)

Uit de inventarisatie blijkt dat het projectgebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is (buisleiding gasunie);
- niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

In dit geval bevindt rondom het projectgebied een transportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en een buisleiding voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat het spoortraject Hengelo – Almelo, het goederenemplacement en een buisleiding van de GasUnie. Het spoortraject en goederenemplacement zijn niet zichtbaar op de Risicokaart.

Buisleiding GasUnie

Het projectgebied ligt op circa 1,2 kilometer afstand van een buisleiding van de GasUnie. Het projectgebied bevindt zich op ruime afstand van de buisleiding. De buisleiding vormt hiermee geen belemmering.

Spoortraject Hengelo – Almelo en goederenemplacement

Het projectgebied ligt op circa 572 meter van het spoortraject Hengelo – Almelo. Over dit traject vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De spoorlijn kent geen plaatsgebonden risicocontour (10^{-6}), waardoor nadere verantwoording van het plaatsgebonden risico niet noodzakelijk is. Tevens kent de spoorlijn geen plasbrandaandachtsgebied.

Gevaarlijke stoffen zijn ingedeeld in stofcategorieën, die elk hun eigen invloedsgebied hebben. Uit de gegevens van de risicokaart volgt dat over de spoorlijn de A, B2, C3, D3 en D4 worden vervoerd. Het invloedsgebied van deze stofcategorieën bedraagt 4 kilometer. Het projectgebied ligt daarmee binnen dit invloedsgebied.

Gelet op de ligging binnen het invloedsgebied van bovengenoemde spoorlijnen is een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Hiervoor wordt verwezen naar subparagraaf 4.4.2.2

Het emplacement is verder relatief goed bereikbaar voor de brandweer en langs de sporen van het emplacement is een buisleiding aanwezig. Deze ontwikkeling vormt geen aanleiding voor verdere maatregelen. In het projectgebied zijn voldoende vluchtroutes van het spoor af. Gelet op de relatief grote afstand en de afscherming die er is van gebouwen tussen het spoor en het projectgebied zullen effecten beperkt zijn. Om die reden zijn er buiten de reguliere brandveiligheidseisen geen nadere voorzieningen noodzakelijk.

4.4.2.2 Beperkte verantwoording van het groepsrisico (spoortrajecten vervoer gevaarlijke stoffen)

In voorliggend geval worden in totaal 24 wooneenheden toegevoegd binnen het projectgebied. Het aantal personen dat gedurende de dag, avond en nacht binnen het projectgebied zal verblijven neemt toe. Bij het verantwoorden van het groepsrisico zijn er zowel locatie- als ontwikkelingsspecifieke aspecten die dienen te worden onderbouwd.

De volgende locatiespecifieke aspecten zijn van belang: opkomsttijd, dekking waarschuwingsinstallatie en nabijheid bluswatervoorzieningen. Deze worden hierna onderbouwd.

- Opkomsttijd: De brandweer dient binnen zes minuten ter plaatse te kunnen zijn. In voorliggend geval kan de brandweer in theorie binnen 5 minuten ter plaatse zijn. De dichtstbijzijnde brandweerpost bevindt zich namelijk aan de Lansinkseweg 59 te Hengelo, op een afstand van circa 668 meter van het projectgebied (hemelsbreed);
- Dekking waarschuwingsinstallatie: In geval van calamiteiten worden de aanwezige personen in bedreigd gebied gewaarschuwd middels een NL-alert. Dit is bijvoorbeeld het geval als er gevaarlijke stoffen vrijkomen bij een brand of ongeval. In het bericht wordt tevens het handelingsperspectief vermeld, zodat de personen die in het bedreigde gebied bevinden weten hoe te handelen;
- Nabijheid bluswatervoorziening: Er zijn in en rondom het projectgebied voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig. Het gaat immers om een transformatie van een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied.

Eveneens dient in voorliggend geval aan de ontwikkelingsspecifieke aspecten te worden getoetst. Dit betreffen de aspecten bereikbaarheid van hulpdiensten ter plaatse, vluchtmogelijkheden en (zelf)redzaamheid van de aanwezige personen. Hierna worden de voorgenoemde aspecten onderbouwd.

- Bereikbaarheid: Hulpdiensten dienen bij een calamiteit een gebied of een object goed te kunnen bereiken. Het projectgebied is via de Oldenzaalsestraat en Thiemsbrug of de Drienerstraat en Oude Molenweg goed te bereiken. Daarnaast is er aan alle kanten van de bebouwing voldoende ruimte voor de hulpdiensten om de benodigde werkzaamheden uit te kunnen voeren en de voertuigen te parkeren;
- Vluchtmogelijkheden: Het projectgebied is via de Thiemsbrug en Drienerstraat goed te ontvluchten in alle richtingen, van de risicobron af;
- (Zelf)redzaamheid: Dit houdt in dat personen zichzelf en eventueel anderen binnen een bepaald tijdsbestek kunnen veiligstellen bij dreigend gevaar. Hierbij wordt van de personen zelf uitgegaan

zonder de hulp van hulpverlenersdiensten. In voorliggend geval worden er appartementen (regulier wonen) gerealiseerd op vier bouwlagen. Verwacht wordt dat de toekomstige bewoners zelfredzaam zijn. In het geval van een calamiteit zijn er daarmee redzame personen aanwezig in het projectgebied.

4.4.3 Conclusie

Eén en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met de wet- en regelgeving inzake externe veiligheid.

4.5 Milieuzonering

4.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies.

Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

4.5.2 Gebiedstypen

Afstemming van bestaande en nieuwe functies gebeurt door het aanhouden van zogenaamde richtafstanden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de VNG-uitgave ‘Bedrijven en Milieuzonering’. Bij deze richtafstanden wordt rekening gehouden met de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar zoals gesteld in de ‘Staat van bedrijfsactiviteiten’. Hierbij wordt uitgegaan van het principe van functiescheiding, waarbij twee gebiedstypen te onderscheiden zijn, namelijk: ‘rustige woonwijk’ en ‘gemengd gebied’.

Het projectgebied ligt in het centrum van Hengelo. Hier komen diverse functies, zoals horeca, dienstverlening, (grootschalige) detailhandel, maatschappelijke functies en woonfuncties naast elkaar voor om levendigheid te creëren. Het projectgebied is dan ook gelegen in een gebied dat is aan te merken als het omgevingstype ‘gemengd gebied’.

Gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging of waar bewust functiemenging wordt nagestreefd, worden aangemerkt als 'functiemengingsgebied'. Hierbij moet gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De 'Staat van Bedrijven (SvB) - functiemenging' bevat geen richtafstanden, maar categorieën A, B en C, die aangeven onder welke omstandigheden activiteiten inpasbaar zijn. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gebieden met functiemenging wordt beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijke relevante milieucategorieën:

- **Categorie A:**
Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze inpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.
- **Categorie B:**
Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- **Categorie C:**
De activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

4.5.3 Situatie projectgebied

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Er wordt bij het realiseren van nieuwe functies gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functie gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen en rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

4.5.3.1 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast of het plan leidt tot hinder of belemmeringen voor de bedrijven in de omgeving.

De functie 'wonen' betreft geen milieubelastende activiteit voor de omgeving en is daarom niet opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering'. Vorenstaande betekent dat er geen sprake van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat van omliggende bebouwing.

4.5.3.2 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of nieuwe functies binnen het projectgebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving en andersom of nieuwe functies de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantasten. In het projectgebied worden milieugevoelige functies gerealiseerd, namelijk de appartementen. Opgemerkt wordt dan het in het projectgebied reeds is toegestaan om te wonen. Met de

transformatie van de locatie verandert het beschermingsniveau dan ook niet. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' wordt hierna wel ingegaan milieubelastende functies in de omgeving.

Rondom het projectgebied gelden de enkelbestemmingen 'Centrum', 'Verkeer - Verblijfsgebied', 'Horeca' en 'Maatschappelijk'. Ter plaatse van deze bestemmingen is onder meer verschillende detailhandel, maatschappelijke dienstverlening en horeca toegestaan (in beginsel tot en met categorie 1 en 2).

Op basis van de 'Staat van Bedrijven (SvB) - functiemenging', worden dergelijke functies aangemerkt als een categorie A en maximaal categorie B inrichting. Hiervoor geldt dat deze functies in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.

In voorliggend geval is sprake van bouwkundige afscheiding tussen de milieugevoelige functies (de appartementen en de omliggende functies categorie A en B). De bedrijven en instellingen rondom het projectgebied vormen dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Omgekeerd resulteert de voorgenomen ontwikkeling niet in een belemmering voor de omliggende bedrijvigheid.

4.5.3.3 In- en uitrit parkeergarage en dichtslaande autoportieren

De huidige ontwikkeling omvat de realisatie van een parkeerkelder. Alcedo heeft een onderzoek uitgevoerd naar de in- en uitgangen van de parkeergarage aan de noordzijde van het projectgebied. Bovendien bevinden zich aan de voorzijde van het pand, langs De Wetstraat, parkeervakken. Deze parkeervakken kunnen bij de nieuwe appartementen leiden tot geluidshinder door dichtslaande autoportieren. Het doel van het onderzoek is om de geluidsniveaus als gevolg van de in- en uitgangen van de parkeergarage en de parkeervakken bij de bestaande woning aan de Cronjéstraat 16 en de nieuwe appartementen te bepalen en te beoordelen. Het volledige onderzoek is opgenomen in bijlage 3 van deze ruimtelijke onderbouwing.

Onderzoeksresultaten

Uit de resultaten blijkt dat alleen vanwege de maximale geluidsniveaus de voorschriften, van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, uit het Activiteitenbesluit worden overschreden.

Appartementen noordzijde

Ter plaatse van de appartementen aan de noordzijde die zich direct boven de ingang van de parkeerkelder bevinden bedraagt de overschrijding ten hoogste 12 dB(A). Deze overschrijding vindt plaats op de westgevel. Ter plaatse van de noordgevel bedraagt de overschrijding 9 dB(A). Om in de appartementen een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd, om voor de appartementen direct boven de ingang van de parkeerkelder, aandacht te besteden aan de geluidwering. De westgevel van de appartementen direct boven de ingang van de parkeerkelder wordt doof uitgevoerd. Hiermee wordt met de huidige gangbare constructies en materialen de benodigde 27 dB geluidwering gerealiseerd. De geluidwering van de noordgevel van deze appartementen dient ten minste 24 dB te bedragen.

Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidsniveau veroorzaakt door aandrijf geluid voor transportmiddelen bedraagt volgens deze voorschriften op de gevel 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode en in de woning 55 dB(A). Op de westgevel wordt het geluid op de gevel dan nog 2 dB(A) overschreden. Om in de woning te voldoen dient de geluidwering van de gevel minimaal 17 dB(A) te bedragen. Hieraan wordt voor nieuwbouwwoningen voldaan. Op basis hiervan kan ook overwogen worden dat de optredende maximale geluidsniveaus toelaatbaar worden geacht.

Bestaande appartementen westzijde

Ter plaatse van de bestaande appartementen aan de westzijde van het plan wordt vanwege de in- en uitrit voldaan.

Cronjéstraat 16

De overschrijding op de zijgevel bedraagt 1 dB(A) in de avondperiode en 6 dB(A) in de nachtperiode.

Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidniveau veroorzaakt door aandrijfgeluid voor transportmiddelen bedraagt volgens deze voorschriften 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Hieraan wordt voldaan. Op basis hiervan kunnen de optredende maximale geluidniveaus toelaatbaar worden geacht.

Overwogen kan worden om een afscherming langs de in- en uitrit te realiseren. Om aan de voorschriften te voldoen dient de afscherming tenminste 2,2 meter hoog te bedragen. Bovendien zullen, vanwege reflecties, de geluidniveaus ter plaatse van de appartementen 1 dB(A) hoger worden.

Appartementen zuidzijde

Vanwege de dichtslaande autoportieren bedraagt de overschrijding op de zuidgevel van het appartementengebouw ten hoogste 15 dB(A). Indien getoetst wordt aan de geluidvoorschriften uit het Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 5.65, geldt voor deze maximale geluidniveaus een waarde van 65 dB(A) op de gevel in de avond- en nachtperiode en in de woning 45 dB(A). De waarde op de gevel dan wordt met 10 dB(A) overschreden in de avond- en nachtperiode.

Om in de nieuwe appartementen aan de zuidzijde een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. De geluidwering dient voor deze appartementen tenminste 30 dB(A) te bedragen. Hiervoor dient een onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de woning te worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of geluidwerende voorzieningen nodig zullen zijn om aan een binnenwaarde van 45 dB(A) te voldoen.

4.5.3.4 Bakkerij

Direct aangrenzend het projectgebied bevindt zich een bakkerij. Een bakkerij, of 'Detailhandel boord en banket met bakken voor eigen winkel' wordt geclassificeerd als een categorie A inrichting op basis van de 'Staat van Bedrijven (SvB) - functiemenging'. Door Alcedo is een onderzoek uitgevoerd van het geluid afkomstig van de installaties van de bakkerij. Hieronder worden de onderzoeksresultaten kort besproken, de volledige rapportage is opgenomen in bijlage 4.

Onderzoeksresultaten

Uit de resultaten blijkt dat vanwege het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau de voorschriften in de nachtperiode met 3 dB(A) wordt overschreden. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 43 dB(A) op de noordgevel van de hoekappartementen aan de noordoostzijde.

Vanwege de maximale geluidniveaus wordt voldaan.

Met de minimale geluidwering van 20 dB wordt aan de voorschriften volgens het Activiteitenbesluit, die gelden voor het binnenniveau, voldaan. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen.

In de voorliggende situatie is sprake van een goede ruimtelijke ordening

4.5.4 Conclusie

Het aspect 'milieuzonering' vormt geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling, mits rekening wordt gehouden met de aanbevolen geluidswerende maatregelen.

4.6 Ecologie

4.6.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk

Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

4.6.2 Gebiedsbescherming

4.6.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermd.

Het projectgebied bevindt zich op circa 3,1 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Lonnekermeer'. Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen is door Ter Velde & Den Besten ontwerp en ingenieursbureau b.v. een AERIUS-berekening uitgevoerd om de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase te bepalen. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 6 bij deze toelichting. Hieronder worden de rekenresultaten weergegeven.

Uit de berekeningen is naar voren gekomen dat zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

4.6.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij' - principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het NNN. Het dichtstbijzijnde onderdeel van natuur dat onderdeel uitmaakt van het NNN bevindt zich op circa 2,3 kilometer afstand.

Het onderzoeksgebied behoort niet tot het NNN en het grenst niet aan gronden die tot het NNN behoren. Vanwege de lokale invloedsfeer en de ligging van het onderzoeksgebied op enige afstand van het NNN, wordt gesteld dat de voorgenomen activiteit geen negatief effect heeft op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het NNN.

4.6.3 Soortenbescherming

4.6.3.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

4.6.3.2 Situatie projectgebied

Door Bureau Bleijerveld is een quickscan ecologie verricht op de locatie. Het onderzoeksrapport is opgenomen in de bijlage 7. Hieronder worden de onderzoeksresultaten besproken.

Onderzoeksresultaten

Het terrein is grotendeels verhard en de plantsoenen worden intensief onderhouden. Wilde flora was beperkt tot de randen van het werkterrein en een gronddepot op het werkterrein. Hier stonden pioniervegetatie met soorten als zwarte nachtschade, melganzenvoet, boswilg en gewone melkdistel. De aanwezige soorten zijn

algemeen en onbeschermd. Het is uitgesloten dat het projectgebied van belang is voor bedreigde of beschermde soorten.

Op het terrein is vrijwel geen leefgebied voor fauna beschikbaar vanwege het grote aandeel verharding, de beperkte beschikbaarheid aan groen en het intensieve gebruik. Verder is de omgeving van het projectgebied is vrijwel geheel bestraat of bebouwd. In het projectgebied zijn geen beschermde soorten of sporen daarvan aangetroffen. Op de locatie zijn hoogstens algemene muizensoorten aan te treffen, met name huisspitsmuis of gewone bosmuis. Voor dergelijke licht beschermde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Wet natuurbescherming. In de linde zijn geen vaste nestplaatsen aangetroffen of holten die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Het voorkomen van broedsels van vogels zonder vaste nestplaatsen is in de opgaande begroeiing niet geheel uit te sluiten.

Het project is niet van invloed op beschermde gebieden in de omgeving vanwege de beperkte schaal, de toekomstige bestemming en de grote afstand tot natuurgebieden. Voor de ontwikkeling van het terrein is geen ontheffing van de Wnb vereist mits rekening wordt gehouden met broedvogels.

4.6.4 Conclusie

Gelet op vorenstaande wordt nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk geacht. Voorliggend initiatief heeft mits de zorgplicht in acht wordt genomen geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, de NNN of beschermde soorten.

4.7 Archeologie & cultuurhistorie

4.7.1 Archeologie

4.7.1.1 Algemeen

Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het projectgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

4.7.1.2 Situatie projectgebied

Op basis van het bestemmingsplan "Centrum 2013" geldt ter plaatse van het projectgebied een middelhoge archeologische verwachting. Tevens vinden er in het kader van de voorgenomen ontwikkeling bodemingrepen plaats. Er is een archeologisch onderzoek uitgevoerd door Laagland B.V. De belangrijkste onderzoeksresultaten worden hierna besproken.

Onderzoeksresultaten bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen archeologische resten aanwezig zijn, al wordt de kans op een verstoord bodemprofiel tot voorbij een archeologisch relevant niveau reëel geacht. Er is momenteel niet bekend of onder de huidige bestrating nog een intact plaggende of moestuindek resteert en hoe dik deze is. Daarmee samenhangend is onbekend vanaf welke diepte er sprake is van een intacte natuurlijke bodemopbouw en of en in welke mate de oorspronkelijke natuurlijke top nog aanwezig is. Deze oorspronkelijke top representeert het niveau vanaf waar archeologische resten kunnen worden verwacht. Om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden en daarmee een inschatting te geven van de mate waarin eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de geplande ingrepen is geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het projectgebied in totaal circa zes grondboringen gezet. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

Onderzoeksresultaten inventariserend veldonderzoek

In het projectgebied is sprake van een verstoord bodemprofiel, waarbij de verstoring sterk varieert in diepte. Eronder is sprake van een C-horizont. Er zijn geen resten van een plaggendeek aangetroffen, evenmin als een intacte (primaire) B-horizont. De kans is klein dat hier nog resten van archeologische betekenis bewaard zijn gebleven. De archeologische verwachting kan voor alle perioden worden bijgesteld naar 'laag'.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het projectgebied archeologische sporen bevat. Om deze reden adviseert Laagland geen vervolgonderzoek uit te voeren en het projectgebied vrij te geven

4.7.2 Cultuurhistorie

4.7.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan/ruimtelijke onderbouwing *"een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden"* dient te bevatten.

4.7.2.2 Situatie projectgebied

Er bevinden zich zowel in het projectgebied als de directe omgeving geen rijks- en/of gemeentelijke monumenten die negatief worden beïnvloed als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Gesteld wordt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor voorliggend plan.

4.7.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat zich geen archeologische sporen in het projectgebied bevinden en er is geen sprake is van negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden.

4.8 Besluit milieueffectrapportage

4.8.1 Algemeen

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument (Besluit milieueffectrapportage) met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Op 7 juli 2017 is het besluit voor het laatst gewijzigd. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

4.8.2 Situatie projectgebied

4.8.2.1 Artikel 2.8 lid 1 van de Wet Natuurbescherming

Zoals is aangegeven in paragraaf 5.7.2.1 het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden op ten minste 3,1 kilometer afstand. Gezien de aard en omvang van de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling in relatie tot de ruime afstand tot Natura 2000-gebied wordt geconcludeerd dat geen sprake zal zijn van een aantasting van de instandhoudingsdoelen van een Natura-2000 gebied. Dit is bevestigd in het stikstofonderzoek (zie bijlage 6). Een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming is in het kader van het voornemen dan ook niet noodzakelijk. Daarom is geen sprake van een m.e.r.-plicht op basis van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

4.8.2.2 Drempelwaarden Besluit m.e.r.

De voorgenomen ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt door het wijzigen van het geldende bestemmingsplan. Dit betekent dat voorliggende ontwikkeling m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden.

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. en is daarom niet direct m.e.r.-plichtig. Op basis van onderdeel D kan de in dit plan besloten ontwikkeling worden aangemerkt als: *‘De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’*.

Dit betekent dat dit bestemmingsplan m.e.r.-(beoordelings)plichtig is indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschreden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Gezien de drempelwaarden (een gebied van 2.000 woningen of meer) wordt geconcludeerd dat in dit geval geen sprake is van een directe m.e.r.-plicht. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben.

Voor de ontwikkeling is een meldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld. Uit deze meldnotitie is gebleken dat ten gevolge van het plan geen significant negatieve effecten op de omgeving zullen optreden. Voor een uitgebreide beschrijving van de milieueffecten wordt verwezen naar de meldnotitie m.e.r.-beoordeling, opgenomen in bijlage 9 van deze ruimtelijke onderbouwing.

4.8.3 Conclusie

Het projectgebied is niet binnen een kwetsbaar of waardevol gebied gelegen en heeft ook geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor de omgeving, waardoor het voornemen in het desbetreffende gebied niet m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

4.9 Water

4.9.1 Waterparagraaf

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater). Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het project.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen. Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Wateraspecten projectgebied

Het project loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het projectgebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder

dan 1.500 m². Het projectgebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedzone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het project wordt het afvalwater en hemelwater behandeld via een gemengd en gescheiden stelsel. Hemelwater wordt geïnfiltreerd of afgevoerd naar een hemelwater riool van een verbeterd gescheiden stelsel.

Na overleg met de gemeente Hengelo is besloten om het hemelwater te infiltreren in de nieuw aan te leggen infiltratiekratten in het Wetplein, waar voldoende bergingscapaciteit beschikbaar is. Hierover zal afstemming plaatsvinden tussen de initiatiefnemer en de gemeente Hengelo.

Aanleghoogte van de bebouwing

Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. In het project wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

Er wordt rekening gehouden met potentiële wateroverlast in verband met de parkeerkelder. Er zal een verhoogde drempel worden aangelegd om te voorkomen dat de gedeeltelijk ondergrondse parkeerkelder overstroomt bij extreme regenval.

Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het project door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de normale procedure van de watertoets is toegepast (bijlage 10). Na contact met het waterschap is dit omgezet naar de korte procedure (bijlage 11). De bestemming en de grootte van het project hebben een geringe invloed op de waterhuishouding. Het Waterschap Vechtstromen geeft een positief advies.

4.9.2 Conclusie

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

HOOFDSTUK 5 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad naar aanleiding van een omgevingsvergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofddregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk plan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

In het voorliggende geval wordt een overeenkomst gesloten tussen initiatiefnemer en de gemeente. Hierin is verzekerd dat het risico van planschade voor rekening van de initiatiefnemer komt. De gemeentelijke kosten worden verhaald middels de legesverordening, waardoor het kostenverhaal voor de gemeente volledig is verzekerd. Dit brengt met zich mee dat vaststelling van een exploitatieplan achterwege kan blijven.

HOOFDSTUK 6 VOOROVERLEG

Op grond van artikel 3.1.1 Bro is vooroverleg vereist met het waterschap en met de diensten van de provincie en het Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

6.1 Het Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke plannen. Geoordeeld wordt dat de voorgenomen ontwikkeling geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

6.2 Provincie Overijssel

Op basis van artikel 3.1.1, lid 2 heeft de provincie de mogelijkheid om plannen aan te wijzen waarvoor geen vooroverleg is vereist. Voor plannen in bestaand stedelijk gebied/bestaand bebouwd gebied welke voorzien in woningbouw is, op basis van lid A onder 1 van de vooroverleglijst ruimtelijke plannen, geen vooroverleg vereist indien deze plannen in lijn zijn met de tussen gemeente en provincie gemaakte en geldende prestatieafspraken Wonen.

Het onderliggend plan is in overeenstemming met de geldende afspraken tussen gemeente en provincie. Derhalve hoeft het plan in het kader van vooroverleg niet voor worden gelegd aan de provincie Overijssel.

6.3 Waterschap Vechtstromen

In het kader van de watertoets heeft er een digitale watertoets plaatsgevonden via de website www.dewatertoets.nl. Uit de watertoets volgde dat de normale procedure van toepassing is, dit is omgezet door het waterschap naar de korte procedure. Adviezen van het waterschap worden in de uitwerking betrokken.

6.4 Omgevingstraject

In het kader van participatie en maatschappelijk draagvlak, zijn de voorgenomen plannen met het publiek gedeeld doormiddel van een inloopbijeenkomst. Tijdens de inloopavond was er ruimte voor omwonenden, ondernemers uit de buurt en mensen die geïnteresseerd waren om een reactie te geven. De reacties worden meegenomen in de verdere ontwikkeling van het plan. In bijlage 12 van deze ruimtelijke onderbouwing is de memo van de inloopavond toegevoegd.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Ladderonderbouw

Onderbouwing Ladder voor duurzame verstedelijking **De Wetstraat, Hengelo**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

ONDERBOUWING LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING DE WETSTRAAT, HENGELO

Onderzoek: Onderbouwing Ladder voor duurzame verstedelijking
Project: de Wetstraat, Hengelo
Datum: December 2023

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER.....	4
HOOFDSTUK 3	TOETSING VAN HET VOORNEMEN AAN DE LADDER	5
3.1	INLEIDING.....	5
3.2	RUIMTELIJK VERZORGINGSGEBIED	5
3.3	BEHOEFTE	5
3.4	STEDELIJK GEBIED.....	7
HOOFDSTUK 4	CONCLUSIE.....	8

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het projectgebied aan de Wetstraat te Hengelo bestaat uit een terrein van circa 1.720 m². Hiervan is het zuidelijke gedeelte in gebruik als parkeerterrein. Aan de noordzijde is het grootste gedeelte in gebruik als werkterrein van een aannemer. Aan de westzijde van het noordelijke deel is nog een klein stuk van het voormalige parkje intact. Initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen en een appartementencomplex met 24 appartementen te realiseren.

In afbeelding 1 is een uitsnede van de gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 1 Gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. In voorliggend geval kan van het bestemmingsplan worden afgeweken en medewerking worden verleend middels een omgevingsvergunning conform artikel 2.12, eerste lid onder a, sub 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze afwijking van het bestemmingsplan moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwing waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'. Onderdeel van deze ruimtelijke onderbouwing is dat aangetoond moet worden dat er wordt voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Voorliggende ladderonderbouwing voorziet in de benodigde toetsing in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

In de SVIR (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, voorloper van de Nationale Omgevingsvisie) is de Ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. De Ladder is van toepassing op bestemmingsplannen, uitwerkings- en wijzigingsplannen en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a sub 3 van de Wabo.

Deze Ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de Ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de Ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen ‘bestaand stedelijk gebied’ en ‘stedelijke ontwikkeling’.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’.

stedelijke ontwikkeling: ‘ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.’

Er is geen ondergrens bepaald voor wat een ‘stedelijke ontwikkeling’ is. Op basis van jurisprudentie blijkt dat de vraag of sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is.

- 11 woningen: geen nieuwe stedelijke ontwikkeling (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921);
- 12 woningen: wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling (ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953).

Het begrip “woningbouwlocatie” (zoals opgenomen in de omschrijving van het begrip “stedelijke ontwikkeling” in artikel 1.1.1. Bro) is niet nader gedefinieerd. In de praktijk speelt daarom regelmatig de vraag, hoe bepaald moet worden wanneer woningen één woningbouwlocatie vormen. Er is sprake van één woningbouwlocatie als er tussen de te realiseren woningen, ruimtelijke en functionele samenhang bestaat. Uit de jurisprudentie volgt dat daarvoor onder meer betekenis toekomt aan de onderlinge afstand tussen de woningen.

Zoals hiervoor beschreven wordt door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) een woningbouwontwikkeling van 11 woningen niet gezien als een stedelijke ontwikkeling. Gelet op het feit dat de voorgenomen ontwikkeling uitgaat van de realisatie van 24 appartementen is er sprake van een stedelijke ontwikkeling.

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

HOOFDSTUK 3 TOETSING VAN HET VOORNEMEN AAN DE LADDER

3.1 Inleiding

De gemeente Hengelo maakt deel uit van regio Twente. Zowel op regionaal als op gemeentelijk niveau is sprake van actueel woonbeleid. In voorliggend geval zijn de volgende woonbeleidsstukken geraadpleegd:

1. Regionale Woonafspraken Twente
2. Regionale Woondeal Twente
3. Goed wonen in het hart van Twente
4. Kwaliteitskader voor nieuwe wooninitiatieven versie 2023
5. Woonagenda 2021-2030
6. Woningbouwprogramma 2023-2032

3.2 Ruimtelijk verzorgingsgebied

Wanneer sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', moet een beschrijving van de behoefte aan de woningen die mogelijk worden gemaakt bevatten. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en de omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen.

Voor woningbouwontwikkelingen kan dit schaalniveau de gemeentegrens overstijgen. Verhuisbewegingen geven hiervoor een goede indicatie. De Ladder verplicht niet in alle gevallen tot regionale afstemming. Op basis van de aard en de omvang van het woningbouwplan moet bepaald worden of regionale afstemming nodig is. Bij kleinschalige ontwikkelingen die geen gemeentegrens overstijgend effect hebben, is bovengemeentelijke afstemming niet nodig.

Hoewel in voorliggend geval sprake is van een woningbouwontwikkeling dat voorzien in de lokale woonbehoefte, is in de volgende paragraaf de woonbehoefte op zowel regionaal en gemeentelijk niveau getoetst.

3.3 Behoefte

3.3.1 Kwantitatief

3.3.1.1 Regionaal

De Twentse gemeenten en de provincie Overijssel hebben gezamenlijk afspraken gemaakt over de ontwikkeling van de woningvoorraad. Deze afspraken liggen vast in de Regionale Woonafspraken Twente (RWP Twente). Deze regionale woonafspraken zijn voor het eerst ondertekend op 29 januari 2016 en worden regelmatig geactualiseerd. Eind 2022 is de Regionale Woondeal Twente ondertekend. Deze vloeit voort uit de Nationale woon- en bouwagenda. Twente heeft hierin aangegeven om in tien jaar tijd minimaal 14.100 woningen bij te bouwen, als bijdrage aan de landelijke woningbouwopgave. In Twente moet het meeste werk verricht worden in de steden Almelo, Hengelo en Enschede. Op basis van de regionale ambitie wil Hengelo een bijdrage leveren aan deze opgave van 1.500 woningen, bovenop het al bestaande programma van 3.000 woningen gebaseerd op de woningmarkt van Hengelo.

3.3.1.2 Gemeentelijk

Op basis van de eerder genoemde toe te voegen woningen is het gemeentelijk beleid in Hengelo toegespitst op het toevoegen van nieuwbouwwoningen om de woningmarkt toegankelijk te houden. Op basis van woningmarktonderzoek moet de gemeente Hengelo de komende 10 jaar 3.000 woningen toevoegen, rekening houdend met planuitval en vertraging. Hierboven op komen de voorgenoemde 1.500 woningen die

moeten gerealiseerd voor de regionale ambitie. Gelet op vorenstaande wordt er ingezet om de woningbouwproductie de komende jaren te versnellen.

3.3.2 Kwalitatief

3.3.2.1 Regionaal

De kwalitatieve woningbouwprogrammering zoals omschreven op regionaal niveau dient te worden doorvertaald naar gemeenten. De programmering moet aansluiten bij locatie prognoses en woonwensen, uitgesplitst naar prijssegmenten, typologie en woonmilieu. Tevens bestaat de ambitie om 2/3 deel van de woningen die worden gebouwd voortvloeiend uit de Regionale Woondeal Twente in het betaalbare segment te bouwen. De kwalitatieve behoefte in Hengelo zal in komende paragraaf omschreven worden.

3.3.2.2 Gemeentelijk

De binnenstad en Hart van Zuid zijn de prioritaire gebieden in Hengelo. Betreft de binnenstad liggen er ontwikkelopgaves, onder andere in de omgeving van de Lambertuskerk. Er is met name een verwachte toename in het aantal eenpersoonshuishoudens (zowel ouderen als jongeren), die zoeken naar een betaalbare huur of koopwoningen. Door Tellers en Benoemers is onderzoek gedaan naar de woningbehoefte van de stad Hengelo. In onderstaand afbeelding is de woningbehoefte 2020-20230 weergegeven voor het basis groeiscenario van Hengelo, hierbij is nog geen rekening gehouden met extra instromers.

woningbehoefte 2020-2030						
Cohort	Betaalbare huur	Dure huur	Goedkope koop	Dure koop	Wonen met zorg	Totaal
20-25 jaar	26	0	9	0	0	35
25-35 jaar	121	48	265	48	0	482
35-45 jaar	45	22	78	78	0	224
45-55 jaar	-120	-120	-359	-599	0	-1197
55-65 jaar	20	10	109	40	20	198
65-75 jaar	171	29	200	57	114	570
75-85 jaar	306	357	51	0	306	1021
> 85 jaar	44	44	0	0	204	291
Totaal	613	390	353	-376	644	1624

Afbeelding 1 Woningbehoefte 2020-2030 voor het basis groeiscenario van Hengelo (Bron: Tellers en Benoemers)

3.3.3 Toetsing van de behoefte

In voorliggend geval worden er 24 appartementen in de binnenstad van Hengelo gerealiseerd. De woningen zullen worden verhuurd voor een betaalbare prijs, net boven de liberalisatiegrens. De appartementen zijn daardoor geschikt voor diverse doelgroepen, zowel ouderen als jongeren, welke op zoek zijn naar een betaalbare huurwoning.

Kwantitatief gezien is er sprake van voldoende ruimte om de voorgenomen ontwikkeling te verantwoorden, zoals ook omschreven in het regionale en gemeentelijke beleid. Kwalitatief gezien wordt eveneens aangesloten bij de actuele behoefte, er is namelijk sprake van vraag naar betaalbare huurwoningen.

Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan de voorgenomen woningbouwontwikkeling.

3.4 Stedelijk gebied

Als de woningbouwontwikkeling voorziet in een behoefte en gepland is binnen bestaand stedelijk gebied, dan wordt voldaan aan de Ladder. Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en ook de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

In voorliggend geval is sprake van een 'stedelijke ontwikkeling' op een locatie die onderdeel uitmaakt van het 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en ook de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'. Het voornemen wordt namelijk gerealiseerd op een locatie die reeds bestemd is ten behoeve van stedelijke functies (wonen; in casu). Er is daarmee sprake van een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Gezien het vorenstaande wordt gesteld dat met de voorgenomen ontwikkeling wordt voldaan aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **De Wetstraat, Hengelo**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DE WETSTRAAT, HENGELO

Auteur:	BJZ.nu
Status:	Definitief
Datum:	22 november 2023
Projectnummer:	2023-577
Versie:	1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

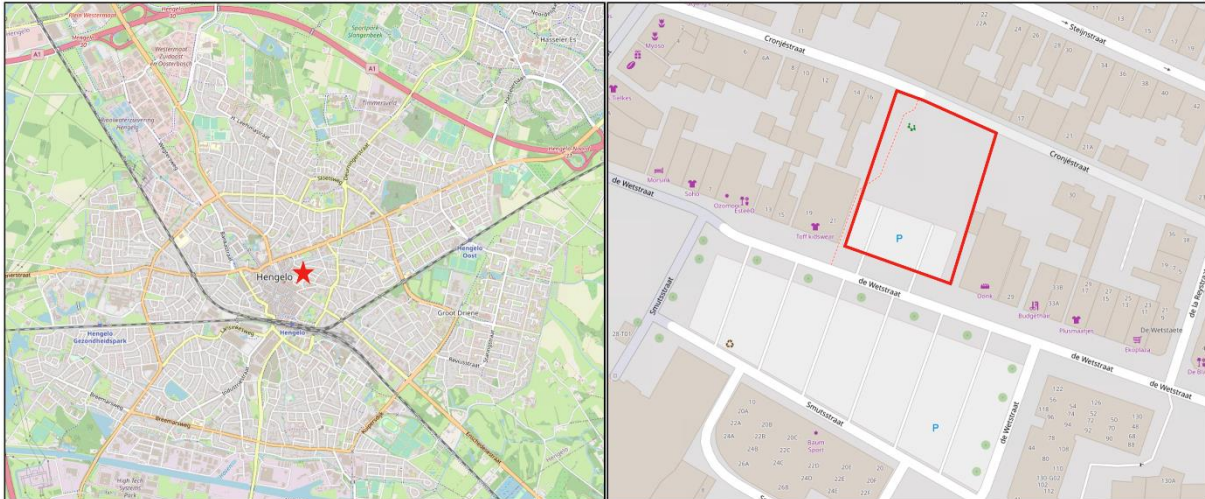
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	8
3.1 Algemeen.....	8
3.2 Verkeersgegevens.....	10
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	11
4.1 Berekeningen.....	11
4.2 Geluidsbelasting	11
4.3 Toetsing Bouwbesluit 2012	12
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	13
Bijlagen akoestisch onderzoek	14
Bijlage 1 Verkeersgegevens.....	14
Bijlage 2 Rekenmodel	15
Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan De Wetstraat in de gemeente Hengelo. Initiatiefnemer is van plan om ter plaatse van het projectgebied 24 appartementen te realiseren. In de huidige situatie is het huidige perceel onbebouwd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Hengelo en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het projectgebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Hengelo beschikt over een aanvullend geluidbeleid, namelijk ‘gemeente Hengelo – herziening 2015’.

Enerzijds gaat dit beleid in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen, anderzijds worden er voorwaarden gesteld aan de geluidssituatie rondom en in geluidsgevoelige objecten.

Voor dit onderzoek zijn de volgende zaken uit het geluidbeleid van belang:

- Indien een hogere waarde dient te worden vastgesteld beschikt de betreffende woning over tenminste één geluidsluwe gevel. Verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde. Buitenruimte aan geluidsluwe zijde;
- In sommige situaties is het niet mogelijk om een geluidsluwe gevel te realiseren. In deze gevallen is het mogelijk om maatregelen en voorzieningen te treffen om een gelijkwaardig woon- en leefklimaat te realiseren. Hier zijn echter geen eenduidige criteria voor op te stellen, omdat dit per locatie en doelgroep zal verschillen. Thema's die in de overweging een rol moeten spelen zijn:
 - Keuzevrijheid van de doelgroep;
 - Balkons of andere buitenruimten die afsluitbaar zijn om geluid af te schermen;
 - Ligging: in sommige gevallen kan de ligging van een pand de hoge geluidsbelasting compenseren, bijvoorbeeld in de nabijheid van het centrum of een fraai uitzicht;
 - Oppervlak van de woonruimte: een grote woonruimte kan het gebruik aan geluidsluwe gevel of buitenruimte compenseren;
 - Extra akoestische maatregelen: er zou voor kunnen worden gekozen om een hoogbelaste woning extra te isoleren, zodat de hoge geluidsbelasting binnen niet hoorbaar is.

Het project betreft een nieuw te realiseren appartementencomplex met 24 wooneenheden aan De Wetstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer aan de eisen die in de Wet geluidhinder staan getoetst. Het projectgebied bevindt zich in het gebiedstype 'Binnenstad en winkelgebied'. De gemeente heeft de onderstaande regels opgesteld met betrekking Ambitie en plafondwaarden met betrekking tot wegverkeerslawaaï:

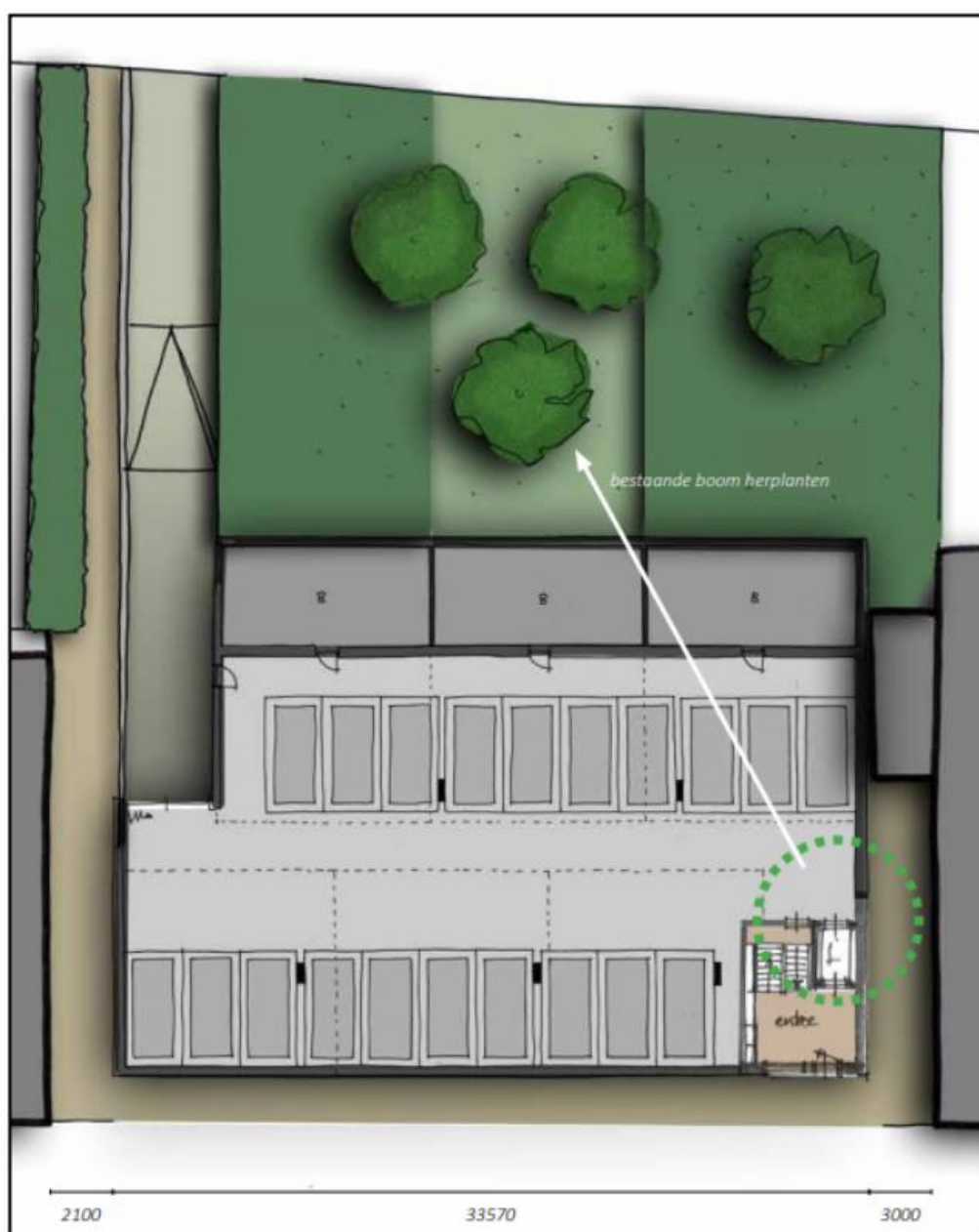
- Ambitie waarde: 53 dB;
- Plafondwaarde: 63 dB (53 voor Rijkswegen).

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Zoals in de aanleiding is benoemd, is initiatiefnemer voornemens om de parkeerplaats te transformeren tot een appartementencomplex met 24 wooneenheden. Het complex bestaat uit vier bouwlagen met daaronder een half verdiepte parkeerkelder. Elke verdieping telt zes appartementen. De parkeerkelder wordt ontsloten op de Cronjéstraat. De maximum bouwhoogte zal 13 meter bedragen. Daarnaast zijn alle appartementen voorzien van een buitenruimte (zoals een balkon).

In afbeelding 3.1 is een situatieschets weergegeven voor de gewenste ontwikkeling. Afbeelding 3.2 en 3.3 laten gevalaanzichten zien van de gewenste ontwikkeling. Voor de volledige set aan bouwtekeningen wordt verwezen naar bijlagen van de omgevingsvergunning.



Afbeelding 3.1 Situatieschets gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)



Afbeelding 3.2 Gevelaanzichten gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)



Afbeelding 3.3 Gevelaanzichten gewenste ontwikkeling (Bron: VAB architecten & adviseurs)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van: de Oldenzaalsestraat (50 km/uur)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen 30 km/uur wegen ook worden meegenomen, ondanks het ontbreken van een wettelijke geluidzone. In voorliggend geval zijn De Wetstraat en de Cronjéstraat meegenomen aangezien deze in de nabijheid van de projectgebied liggen en een aanzienlijke verkeersintensiteit hebben. De overige 30 km/uur wegen in de nabijheid hebben geen intensiteiten of een zeer lage intensiteit waardoor er geen relevante geluidbelasting te verwachten is afkomstig van deze wegen.

In onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Oldenzaalsestraat	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn aangeleverd als door de gemeente Hengelo. De gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel uit het jaar 2040 en zijn ingeladen in het rekenmodel.

De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het model zijn de begroeide gebieden (bodemfactor 1,0) en de wegen ingeladen (bodemfactor 0,0). Bij de berekening is uitgegaan voor de overige gebieden (voornamelijk erven en tuinen) van een standaard bodemfactor van 0,3. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten.
- gebouwen inclusief hoogte (PDOK 3D geluidbestand).
- bodemgebieden (PDOK BGT kaart).
- rekenpunten op 3,15 meter, 6,15 meter, 9,15 meter en 12,15 meter van de relevante gevels van het gebouw.

In bijlage 2 is de uitsnede van de item- en modeleigenschappen weergegeven en in bijlage 3 zijn het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de gevels te berekenen zijn 20 toetspunten geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. In bijlage 4 zijn de resultaten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toets punten op de gevels (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Oldenzaalsestraat en de Cronjéstraat bedraagt respectievelijk, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 33 dB en 43 dB. Met deze waarden wordt er voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van De Wetstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, maar er wordt wel voldaan aan de gemeentelijke ambitiewaarde van 53 dB. Daarnaast kent deze weg geen wettelijke geluidzone is er geen hogere waarde benodigd.

4.3 Toetsing Bouwbesluit 2012

Zoals in hoofdstuk 2.2 wordt gesteld, kan onderzoek naar wegen zonder wettelijke geluidzone (30 km/uur of lager) niet zomaar buiten beschouwing worden gelaten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting berekend.

Om deze waarde te kunnen toetsen wordt gebruik gemaakt van het Bouwbesluit 2012. In dit bouwbesluit wordt gesteld dat in een woning het binnenniveau maximaal 33 dB mag bedragen. Aan deze 33 dB wordt de geluidbelasting exclusief reductie getoetst. Naast deze binnenwaarde wordt ook aangegeven dat een karakteristieke gevelwering minimaal 20 dB bedraagt. Dit zou betekenen dat een binnenniveau van 33 dB wordt gegarandeerd bij een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal 53 dB.

In voorliggend geval dient er sprake te zijn van een geluidswering van (cumulatieve geluidbelasting – binnenwaarde = 58 dB – 33 dB =) 25 dB. Ten tijde van de bouwvergunning dient aangetoond te worden dat de woningen voldoen aan deze geluidseisen uit het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan De Wetstraat in het centrum van Hengelo. Initiatienemer wil op de huidige parkeerplaats een appartementencomplex van 24 appartementen realiseren met een ondergrondse parkeergarage.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Oldenzaalsestraat en de Cronjéstraat bedragen, inclusief 5 dB reductie, respectievelijk hoogstens 33 dB en 43 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van De Wetstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de gemeentelijke ambitiewaarde van 53 dB, alsmede aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In voorliggend geval dient er sprake te zijn van een geluidswering van (cumulatieve geluidbelasting – binnenwaarde = 58 dB – 33 dB=) 25 dB. Ten tijde van de bouwvergunning dient aangetoond te worden dat de woningen voldoen aan deze geluidseisen uit het Bouwbesluit.

Met het in acht nemen van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

BIJLAGEN AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Onderstaand de verkeersgegevens van de Cronjestraat, Wetstraat en Oldenzaalsestraat.
Jaartal 2040

Cronjestraat

kenmerk	waarde
wettelijk toegestane snelheid	30
wegdekverharding	Elementenverharding keperverband
etmaalintensiteit motorvoertuigen	750
gemiddeld daguur percentage	6.70
gemiddeld avonduur percentage	3.66
gemiddeld nachtuur percentage	0.62
perc. personenautoverkeer dagperiode	93.61
perc. mzw vrachtverkeer dagperiode	3.90
perc. zw vrachtverkeer dagperiode	2.48
perc. personenautoverkeer avondperiode	94.75
perc. mzw vrachtverkeer avondperiode	3.19
perc. zw vrachtverkeer avondperiode	2.06
perc. personenautoverkeer nachtperiode	92.80
perc. mzw vrachtverkeer nachtperiode	4.88
perc. zw vrachtverkeer nachtperiode	2.32

Wetstraat

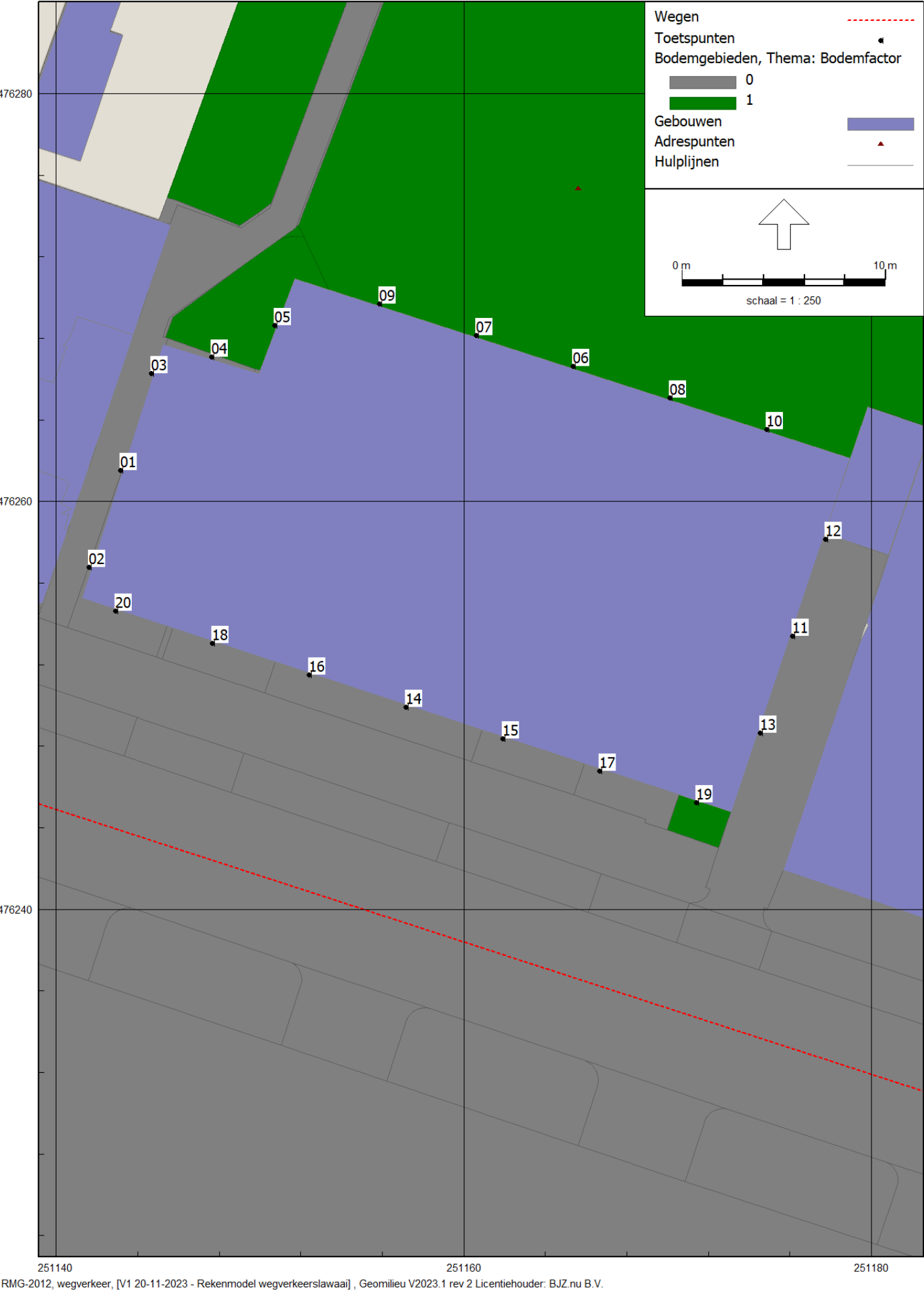
kenmerk	waarde
wettelijk toegestane snelheid	30
wegdekverharding	Referentiewegdek
etmaalintensiteit motorvoertuigen	3740
gemiddeld daguur percentage	6.69
gemiddeld avonduur percentage	3.69
gemiddeld nachtuur percentage	0.61
perc. personenautoverkeer dagperiode	97.66
perc. mzw vrachtverkeer dagperiode	1.43
perc. zw vrachtverkeer dagperiode	0.91
perc. personenautoverkeer avondperiode	98.09
perc. mzw vrachtverkeer avondperiode	1.16
perc. zw vrachtverkeer avondperiode	0.75
perc. personenautoverkeer nachtperiode	97.35
perc. mzw vrachtverkeer nachtperiode	1.79
perc. zw vrachtverkeer nachtperiode	0.85

Oldenzaalsestraat

kenmerk	waarde
wettelijk toegestane snelheid	50
wegdekverharding	dunne deklagen A
etmaalintensiteit motorvoertuigen	15210
gemiddeld daguur percentage	6.72
gemiddeld avonduur percentage	3.37
gemiddeld nachtuur percentage	0.74
perc. personenautoverkeer dagperiode	95.20
perc. mzw vrachtverkeer dagperiode	2.24
perc. zw vrachtverkeer dagperiode	2.55
perc. personenautoverkeer avondperiode	97.33

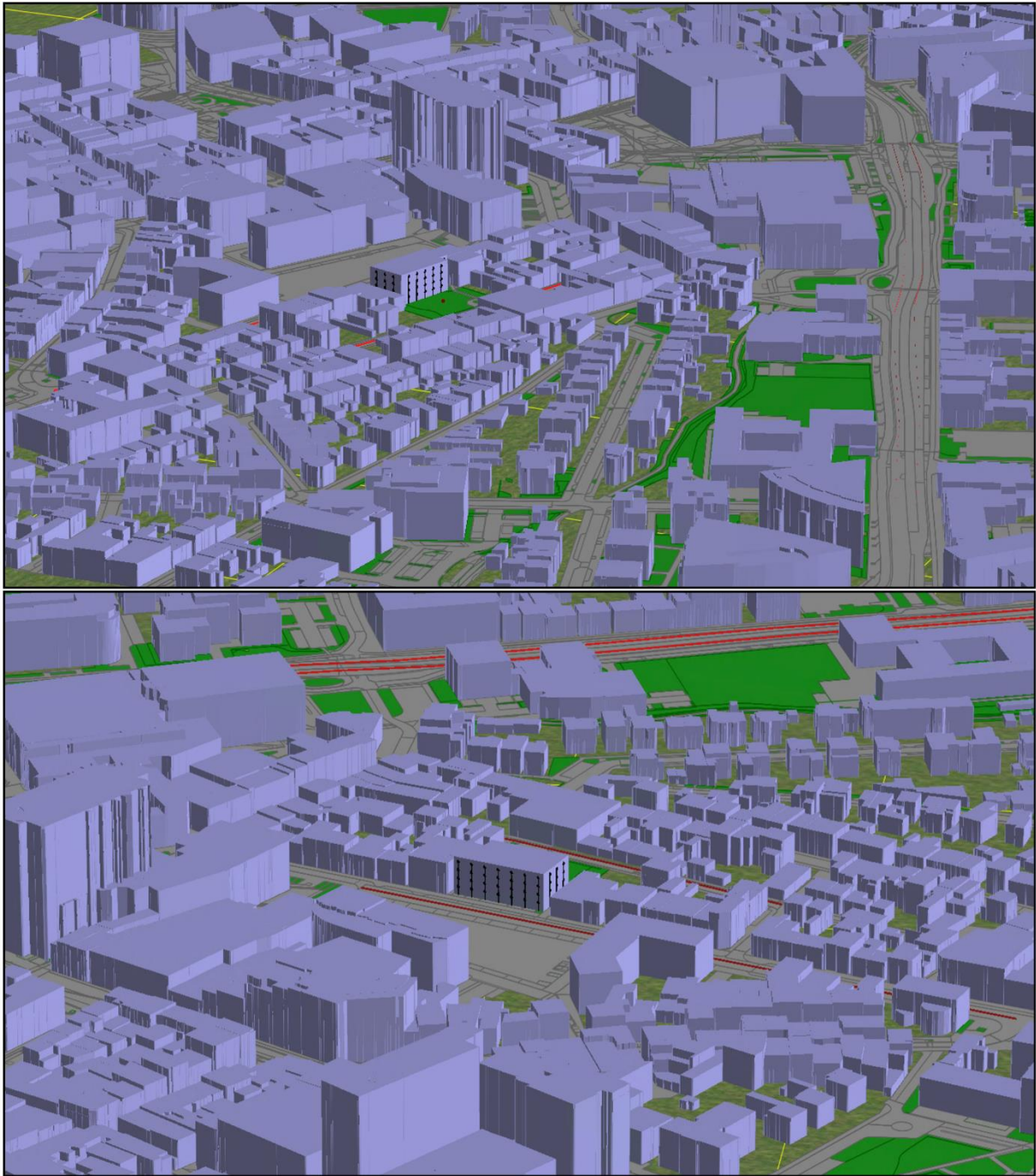
perc. mzw vrachtverkeer avondperiode	1.29
perc. zw vrachtverkeer avondperiode	1.38
perc. personenautoverkeer nachtperiode	93.72
perc. mzw vrachtverkeer nachtperiode	2.74
perc. zw vrachtverkeer nachtperiode	3.53

21 nov 2023, 08:51



Bijlage 2 Rekenmodel

3D weergaven van de situatie



Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawai
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR(D))
OLST01	Oldenzaalsestraat01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	50
OLST02	Oldenzaalsestraat02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	50
WTSTR01	Wetstraat01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
CRJST01	Cronjestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
OLST01	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
OLST02	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
WTSTR01	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
CRJST01	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawai
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)
OLST01	--	50	50	50	--	7605,00	6,72	3,37	0,74	--	--
OLST02	--	50	50	50	--	7605,00	6,72	3,37	0,74	--	--
WTSTR01	--	30	30	30	--	3740,00	6,69	3,69	0,62	--	--
CRJST01	--	30	30	30	--	750,00	6,70	3,66	0,62	--	--

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
OLST01	--	--	--	95,20	97,33	93,72	--	2,24	1,29	2,74	--	2,55	1,38
OLST02	--	--	--	95,20	97,33	93,72	--	2,24	1,29	2,74	--	2,55	1,38
WTSTR01	--	--	--	97,66	98,09	97,35	--	1,43	1,16	1,79	--	0,91	0,75
CRJST01	--	--	--	93,61	94,75	92,80	--	3,90	3,19	4,88	--	2,48	2,06

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)
OLST01	3,53	--	--	--	--	--	486,53	249,45	52,74	--	11,45	3,31
OLST02	3,53	--	--	--	--	--	486,53	249,45	52,74	--	11,45	3,31
WTSTR01	0,85	--	--	--	--	--	244,35	135,37	22,57	--	3,58	1,60
CRJST01	2,32	--	--	--	--	--	47,04	26,01	4,32	--	1,96	0,88

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
OLST01	1,54	--	13,03	3,54	1,99	--	83,86	90,21	96,25	100,60
OLST02	1,54	--	13,03	3,54	1,99	--	83,86	90,21	96,25	100,60
WTSTR01	0,42	--	2,28	1,04	0,20	--	78,44	82,46	90,46	94,11
CRJST01	0,23	--	1,25	0,57	0,11	--	80,47	85,62	94,00	92,19

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
OLST01	104,81	99,92	94,61	86,89	80,05	86,12	91,65	96,89	101,55
OLST02	104,81	99,92	94,61	86,89	80,05	86,12	91,65	96,89	101,55
WTSTR01	99,45	96,40	89,79	82,35	75,64	79,53	87,22	91,40	96,80
CRJST01	95,07	88,65	83,66	79,22	77,43	82,45	90,62	89,29	92,28

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
OLST01	96,47	91,12	82,99	74,81	81,27	87,53	91,49	95,43	90,65
OLST02	96,47	91,12	82,99	74,81	81,27	87,53	91,49	95,43	90,65
WTSTR01	93,71	87,07	79,29	68,25	72,29	80,50	83,80	89,14	86,12
CRJST01	85,78	80,76	75,95	70,39	75,54	84,10	81,88	84,78	78,41

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
OLST01	85,36	77,86	--	--	--	--	--	--	--
OLST02	85,36	77,86	--	--	--	--	--	--	--
WTSTR01	79,50	72,25	--	--	--	--	--	--	--
CRJST01	73,42	69,20	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawai
V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai De Wetstraat, Hengelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
OLST01	--
OLST02	--
WTSTR01	--
CRJST01	--

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
 V1 20-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa De Wetstraat, Hengelo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	toetspunt01	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
02	toetspunt02	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
03	toetspunt03	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
04	toetspunt04	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
05	toetspunt05	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
06	toetspunt06	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
07	toetspunt07	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
08	toetspunt08	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
09	toetspunt09	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
10	toetspunt10	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
11	toetspunt11	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
12	toetspunt12	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
13	toetspunt13	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
14	toetspunt14	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
15	toetspunt15	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
16	toetspunt16	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
17	toetspunt17	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
18	toetspunt18	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
19	toetspunt19	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
20	toetspunt20	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja

Bijlage 3 Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rekenmodel wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	Rekenmodel wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	fgulsen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	fgulsen op 20-11-2023
Laatst ingezien door	fgulsen op 21-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,30
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3 Modeleigenschappen

Commentaar

De Wetstraat, Hengelo

Bijlage 4 Resultatentabellen

Bijlage 4 cumulatief geluidsbelasting (excl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie:

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	toetspunt01	3,15	48
01 B	toetspunt01	6,15	48
01 C	toetspunt01	9,15	48
01 D	toetspunt01	12,15	48
02_A	toetspunt02	3,15	53
02 B	toetspunt02	6,15	53
02 C	toetspunt02	9,15	52
02 D	toetspunt02	12,15	51
03 A	toetspunt03	3,15	46
03_B	toetspunt03	6,15	46
03 C	toetspunt03	9,15	46
03 D	toetspunt03	12,15	45
04 A	toetspunt04	3,15	44
04 B	toetspunt04	6,15	45
04_C	toetspunt04	9,15	45
04 D	toetspunt04	12,15	45
05 A	toetspunt05	3,15	44
05 B	toetspunt05	6,15	44
05 C	toetspunt05	9,15	44
05_D	toetspunt05	12,15	44
06 A	toetspunt06	3,15	48
06 B	toetspunt06	6,15	48
06 C	toetspunt06	9,15	48
06 D	toetspunt06	12,15	48
07_A	toetspunt07	3,15	48
07 B	toetspunt07	6,15	48
07 C	toetspunt07	9,15	48
07 D	toetspunt07	12,15	48
08 A	toetspunt08	3,15	48
08_B	toetspunt08	6,15	48
08 C	toetspunt08	9,15	48
08 D	toetspunt08	12,15	48
09 A	toetspunt09	3,15	48
09 B	toetspunt09	6,15	48
09_C	toetspunt09	9,15	48
09 D	toetspunt09	12,15	48
10 A	toetspunt10	3,15	48
10 B	toetspunt10	6,15	48
10 C	toetspunt10	9,15	49
10_D	toetspunt10	12,15	48
11 A	toetspunt11	3,15	49
11 B	toetspunt11	6,15	49
11 C	toetspunt11	9,15	49
11 D	toetspunt11	12,15	49
12_A	toetspunt12	3,15	47
12 B	toetspunt12	6,15	48
12 C	toetspunt12	9,15	48
12 D	toetspunt12	12,15	48
13 A	toetspunt13	3,15	52
13_B	toetspunt13	6,15	52
13 C	toetspunt13	9,15	51
13 D	toetspunt13	12,15	52
14 A	toetspunt14	3,15	58
14 B	toetspunt14	6,15	58
14_C	toetspunt14	9,15	57
14 D	toetspunt14	12,15	57
15 A	toetspunt15	3,15	58
15 B	toetspunt15	6,15	58
15_C	toetspunt15	9,15	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 cumulatief geluidsbelasting (excl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15_D	toetspunt15	12,15	57
16_A	toetspunt16	3,15	58
16_B	toetspunt16	6,15	58
16_C	toetspunt16	9,15	57
16_D	toetspunt16	12,15	57
17_A	toetspunt17	3,15	58
17_B	toetspunt17	6,15	58
17_C	toetspunt17	9,15	57
17_D	toetspunt17	12,15	57
18_A	toetspunt18	3,15	58
18_B	toetspunt18	6,15	58
18_C	toetspunt18	9,15	57
18_D	toetspunt18	12,15	57
19_A	toetspunt19	3,15	58
19_B	toetspunt19	6,15	58
19_C	toetspunt19	9,15	57
19_D	toetspunt19	12,15	56
20_A	toetspunt20	3,15	58
20_B	toetspunt20	6,15	58
20_C	toetspunt20	9,15	57
20_D	toetspunt20	12,15	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 geluidsbelasting De Wetstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wetstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	toetspunt01	3,15	43
01 B	toetspunt01	6,15	43
01 C	toetspunt01	9,15	42
01 D	toetspunt01	12,15	42
02_A	toetspunt02	3,15	48
02 B	toetspunt02	6,15	48
02 C	toetspunt02	9,15	47
02 D	toetspunt02	12,15	46
03 A	toetspunt03	3,15	39
03_B	toetspunt03	6,15	39
03 C	toetspunt03	9,15	39
03 D	toetspunt03	12,15	39
04 A	toetspunt04	3,15	15
04 B	toetspunt04	6,15	15
04_C	toetspunt04	9,15	16
04 D	toetspunt04	12,15	16
05 A	toetspunt05	3,15	24
05 B	toetspunt05	6,15	25
05 C	toetspunt05	9,15	27
05_D	toetspunt05	12,15	27
06 A	toetspunt06	3,15	17
06 B	toetspunt06	6,15	16
06 C	toetspunt06	9,15	17
06 D	toetspunt06	12,15	15
07_A	toetspunt07	3,15	17
07 B	toetspunt07	6,15	16
07 C	toetspunt07	9,15	17
07 D	toetspunt07	12,15	15
08 A	toetspunt08	3,15	19
08_B	toetspunt08	6,15	18
08 C	toetspunt08	9,15	19
08 D	toetspunt08	12,15	15
09 A	toetspunt09	3,15	17
09 B	toetspunt09	6,15	16
09_C	toetspunt09	9,15	16
09 D	toetspunt09	12,15	15
10 A	toetspunt10	3,15	17
10 B	toetspunt10	6,15	16
10 C	toetspunt10	9,15	16
10_D	toetspunt10	12,15	15
11 A	toetspunt11	3,15	43
11 B	toetspunt11	6,15	43
11 C	toetspunt11	9,15	43
11 D	toetspunt11	12,15	42
12_A	toetspunt12	3,15	41
12 B	toetspunt12	6,15	41
12 C	toetspunt12	9,15	41
12 D	toetspunt12	12,15	40
13 A	toetspunt13	3,15	47
13_B	toetspunt13	6,15	47
13 C	toetspunt13	9,15	45
13 D	toetspunt13	12,15	47
14 A	toetspunt14	3,15	53
14 B	toetspunt14	6,15	53
14_C	toetspunt14	9,15	52
14 D	toetspunt14	12,15	52
15 A	toetspunt15	3,15	53
15 B	toetspunt15	6,15	53
15_C	toetspunt15	9,15	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 geluidsbelasting De Wetstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Wetstraat
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15_D	toetspunt15	12,15	52
16_A	toetspunt16	3,15	53
16_B	toetspunt16	6,15	53
16_C	toetspunt16	9,15	52
16_D	toetspunt16	12,15	52
17_A	toetspunt17	3,15	53
17_B	toetspunt17	6,15	53
17_C	toetspunt17	9,15	52
17_D	toetspunt17	12,15	52
18_A	toetspunt18	3,15	53
18_B	toetspunt18	6,15	53
18_C	toetspunt18	9,15	52
18_D	toetspunt18	12,15	52
19_A	toetspunt19	3,15	53
19_B	toetspunt19	6,15	53
19_C	toetspunt19	9,15	52
19_D	toetspunt19	12,15	51
20_A	toetspunt20	3,15	53
20_B	toetspunt20	6,15	53
20_C	toetspunt20	9,15	52
20_D	toetspunt20	12,15	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 geluidsbelasting Oldenzaalsestraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oldenzaalsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	toetspunt01	3,15	22
01 B	toetspunt01	6,15	23
01 C	toetspunt01	9,15	26
01 D	toetspunt01	12,15	29
02_A	toetspunt02	3,15	23
02 B	toetspunt02	6,15	24
02 C	toetspunt02	9,15	26
02 D	toetspunt02	12,15	29
03 A	toetspunt03	3,15	23
03_B	toetspunt03	6,15	24
03 C	toetspunt03	9,15	26
03 D	toetspunt03	12,15	30
04 A	toetspunt04	3,15	27
04 B	toetspunt04	6,15	28
04_C	toetspunt04	9,15	29
04 D	toetspunt04	12,15	33
05 A	toetspunt05	3,15	26
05 B	toetspunt05	6,15	27
05 C	toetspunt05	9,15	28
05_D	toetspunt05	12,15	31
06 A	toetspunt06	3,15	28
06 B	toetspunt06	6,15	28
06 C	toetspunt06	9,15	30
06 D	toetspunt06	12,15	31
07_A	toetspunt07	3,15	28
07 B	toetspunt07	6,15	28
07 C	toetspunt07	9,15	30
07 D	toetspunt07	12,15	31
08 A	toetspunt08	3,15	28
08_B	toetspunt08	6,15	28
08 C	toetspunt08	9,15	29
08 D	toetspunt08	12,15	30
09 A	toetspunt09	3,15	28
09 B	toetspunt09	6,15	29
09_C	toetspunt09	9,15	30
09 D	toetspunt09	12,15	32
10 A	toetspunt10	3,15	28
10 B	toetspunt10	6,15	28
10 C	toetspunt10	9,15	29
10_D	toetspunt10	12,15	30
11 A	toetspunt11	3,15	25
11 B	toetspunt11	6,15	27
11 C	toetspunt11	9,15	26
11 D	toetspunt11	12,15	25
12_A	toetspunt12	3,15	25
12 B	toetspunt12	6,15	26
12 C	toetspunt12	9,15	25
12 D	toetspunt12	12,15	25
13 A	toetspunt13	3,15	26
13_B	toetspunt13	6,15	27
13 C	toetspunt13	9,15	26
13 D	toetspunt13	12,15	24
14 A	toetspunt14	3,15	23
14 B	toetspunt14	6,15	23
14_C	toetspunt14	9,15	24
14 D	toetspunt14	12,15	25
15 A	toetspunt15	3,15	23
15 B	toetspunt15	6,15	23
15_C	toetspunt15	9,15	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 geluidsbelasting Oldenzaalsestraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oldenzaalsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15_D	toetspunt15	12,15	25
16_A	toetspunt16	3,15	23
16_B	toetspunt16	6,15	23
16_C	toetspunt16	9,15	24
16_D	toetspunt16	12,15	24
17_A	toetspunt17	3,15	22
17_B	toetspunt17	6,15	22
17_C	toetspunt17	9,15	23
17_D	toetspunt17	12,15	23
18_A	toetspunt18	3,15	22
18_B	toetspunt18	6,15	23
18_C	toetspunt18	9,15	24
18_D	toetspunt18	12,15	25
19_A	toetspunt19	3,15	22
19_B	toetspunt19	6,15	22
19_C	toetspunt19	9,15	23
19_D	toetspunt19	12,15	23
20_A	toetspunt20	3,15	22
20_B	toetspunt20	6,15	23
20_C	toetspunt20	9,15	23
20_D	toetspunt20	12,15	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 geluidsbelasting ronjéstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Cronjéstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	toetspunt01	3,15	32
01 B	toetspunt01	6,15	33
01 C	toetspunt01	9,15	33
01 D	toetspunt01	12,15	33
02_A	toetspunt02	3,15	30
02 B	toetspunt02	6,15	31
02 C	toetspunt02	9,15	31
02 D	toetspunt02	12,15	32
03 A	toetspunt03	3,15	36
03_B	toetspunt03	6,15	36
03 C	toetspunt03	9,15	36
03 D	toetspunt03	12,15	34
04 A	toetspunt04	3,15	39
04 B	toetspunt04	6,15	40
04_C	toetspunt04	9,15	40
04 D	toetspunt04	12,15	39
05 A	toetspunt05	3,15	38
05 B	toetspunt05	6,15	39
05 C	toetspunt05	9,15	38
05_D	toetspunt05	12,15	38
06 A	toetspunt06	3,15	43
06 B	toetspunt06	6,15	43
06 C	toetspunt06	9,15	43
06 D	toetspunt06	12,15	43
07_A	toetspunt07	3,15	43
07 B	toetspunt07	6,15	43
07 C	toetspunt07	9,15	43
07 D	toetspunt07	12,15	43
08 A	toetspunt08	3,15	43
08_B	toetspunt08	6,15	43
08 C	toetspunt08	9,15	43
08 D	toetspunt08	12,15	43
09 A	toetspunt09	3,15	42
09 B	toetspunt09	6,15	43
09_C	toetspunt09	9,15	43
09 D	toetspunt09	12,15	42
10 A	toetspunt10	3,15	43
10 B	toetspunt10	6,15	43
10 C	toetspunt10	9,15	43
10_D	toetspunt10	12,15	43
11 A	toetspunt11	3,15	33
11 B	toetspunt11	6,15	36
11 C	toetspunt11	9,15	36
11 D	toetspunt11	12,15	39
12_A	toetspunt12	3,15	35
12 B	toetspunt12	6,15	39
12 C	toetspunt12	9,15	39
12 D	toetspunt12	12,15	40
13 A	toetspunt13	3,15	31
13_B	toetspunt13	6,15	35
13 C	toetspunt13	9,15	35
13 D	toetspunt13	12,15	37
14 A	toetspunt14	3,15	16
14 B	toetspunt14	6,15	16
14_C	toetspunt14	9,15	17
14 D	toetspunt14	12,15	17
15 A	toetspunt15	3,15	16
15 B	toetspunt15	6,15	16
15_C	toetspunt15	9,15	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 geluidsbelasting ronjéstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cronjéstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15_D	toetspunt15	12,15	17
16_A	toetspunt16	3,15	13
16_B	toetspunt16	6,15	13
16_C	toetspunt16	9,15	14
16_D	toetspunt16	12,15	15
17_A	toetspunt17	3,15	14
17_B	toetspunt17	6,15	14
17_C	toetspunt17	9,15	14
17_D	toetspunt17	12,15	15
18_A	toetspunt18	3,15	14
18_B	toetspunt18	6,15	14
18_C	toetspunt18	9,15	15
18_D	toetspunt18	12,15	15
19_A	toetspunt19	3,15	13
19_B	toetspunt19	6,15	13
19_C	toetspunt19	9,15	14
19_D	toetspunt19	12,15	15
20_A	toetspunt20	3,15	14
20_B	toetspunt20	6,15	14
20_C	toetspunt20	9,15	15
20_D	toetspunt20	12,15	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek in- en uitritten parkeergarage

APPARTEMENTEN DE WETSTRAAT HENGEL

**Onderzoek naar de in- en uitrit parkeergarage
en dichtslaande autoportieren**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

APPARTEMENTEN DE WETSTRAAT HENGELLO

Onderzoek naar de in- en uitrit parkeergarage en dichtslaande autoportieren

Rapportnummer: 23-10102.R01.V02
Status: Definitief
Datum: 23 april 2024

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo
Contactpersoon: [REDACTED]

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: [REDACTED]
Telefoon: [REDACTED]
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: [REDACTED]



INHOUD

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 BEOORDELING PARKEERGELEGENHEDEN	6
2.1 Uitgangspunten	6
2.2 Projectomschrijving	6
2.3 Gehanteerde richt- en grenswaarden	7
2.3.1 Activiteitenbesluit	7
2.3.2 Indirecte hinder	7
3 GELUIDBRONNEN	9
3.1 Parkeerkelder	9
3.2 Parkeervakken zuidzijde	10
4 RESULTATEN EN BEOORDELING	11
4.1 Rekenmodel	11
4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling in- en uitrit parkeerkelder	12
4.3 Maatregelen vanwege de in- en uitrit	12
4.4 Berekeningsresultaten en beoordeling parkeervakken De Wetstraat	13
4.5 Geluidwering van de gevels	14

Bijlagen

- Bijlage 1 Tekeningen
- Bijlage 2 Figuren en invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten
- Bijlage 4 Rekenresultaten met afscherming langs de in- en uitrit

SAMENVATTING

Het plan bestaat om aan De Wetstraat, naast nummer 25, een appartementengebouw met een parkeerkelder te realiseren. Voor dit plan is een onderzoek naar de in- en uitrit van de parkeergarage aan de noordzijde en naar de parkeervakken aan de zuidzijde uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen en beoordelen van de geluidniveaus vanwege de in- en uitrit op de bestaande woning aan de Cronjéstraat 16, de bestaande appartementen aan de westzijde, en de nieuwe appartementen. Daarnaast zijn de piekniveaus, vanwege de dichtslaande autoportieren aan de zuidzijde van het pand, op de gevel van de appartementen bepaald en beoordeeld.

De berekende geluidniveaus worden analoog aan de richtwaarden voor een gemengd gebied, uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', getoetst. De te hanteren richtwaarden komen overeen met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Het verkeer van en naar de parkeergarage wordt beschouwd als inrichtingsgebonden verkeer en wordt beoordeeld volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer".

Uit de resultaten blijkt dat alleen vanwege de maximale geluidniveaus de voorschriften, van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, uit het Activiteitenbesluit worden overschreden.

Appartementen noordzijde

Ter plaatse van de appartementen aan de noordzijde die zich direct boven de ingang van de parkeerkelder bevinden bedraagt de overschrijding ten hoogste 12 dB(A). Deze overschrijding vindt plaats op de westgevel. Ter plaatse van de noordgevel bedraagt de overschrijding 9 dB(A). Om in de appartementen een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd, om voor de appartementen direct boven de ingang van de parkeerkelder, aandacht te besteden aan de geluidwering. De geluidwering van de westgevel van deze appartementen dient aan 27 dB te voldoen. De geluidwering van de noordgevel van deze appartementen dient ten minste 24 dB te bedragen.

Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidniveau veroorzaakt door aandrijfgeluid voor transportmiddelen bedraagt volgens deze voorschriften op de gevel 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode en in de woning 55 dB(A). Op de westgevel wordt het geluid op de gevel dan nog 2 dB(A) overschreden. Om in de woning te voldoen dient de geluidwering van de gevel minimaal 17 dB(A) te bedragen. Hieraan wordt voor nieuwbouwwoningen voldaan. Op basis hiervan kan ook overwogen worden dat de optredende maximale geluidniveaus toelaatbaar worden geacht.



Bestaande appartementen westzijde

Ter plaatse van de bestaande appartementen aan de westzijde van het plan wordt vanwege de in- en uitrit voldaan.

Cronjéstraat 16

De overschrijding op de zijgevel bedraagt 1 dB(A) in de avondperiode en 6 dB(A) in de nachtperiode.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidniveau veroorzaakt door aandrijfgeluid voor transportmiddelen bedraagt volgens deze voorschriften 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Hieraan wordt voldaan. Op basis hiervan kunnen de optredende maximale geluidniveaus toelaatbaar worden geacht.

De gemeente acht 60 dB(A) als maximale geluidniveau in deze situatie aanvaardbaar. Om aan het maximale geluidniveau, van 60 dB(A) in de nachtperiode, te voldoen dient de hoogte van de afscherming tenminste 2,2 meter te bedragen. Vanwege reflecties, zullen de geluidniveaus ter plaatse van de appartementen 1 dB(A) hoger worden.

Appartementen zuidzijde

Vanwege de dichtslaande autoportieren bedraagt de overschrijding op de zuidgevel van het appartementengebouw ten hoogste 15 dB(A). Indien getoetst wordt aan de geluidsvoorschriften uit het Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 5.65, geldt voor deze maximale geluidniveaus een waarde van 65 dB(A) op de gevel in de avond- en nachtperiode en in de woning 45 dB(A). De waarde op de gevel dan wordt met 10 dB(A) overschreden in de avond- en nachtperiode.

Om in de nieuwe appartementen aan de zuidzijde een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. De geluidwering dient voor deze appartementen tenminste 30 dB(A) te bedragen. Hiervoor dient een onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de woning te worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of geluidwerende voorzieningen nodig zullen zijn om aan een binnenwaarde van 45 dB(A) te voldoen.

1

INLEIDING

Het plan bestaat om aan De Wetstraat naast nummer 25 een appartementengebouw parkeerkelder te realiseren. Hiervoor is een geluidonderzoek uitgevoerd. In de volgende figuur wordt de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging plangebied

Het gebouw wordt van een parkeerkelder voorzien. De verkeersbewegingen op de in- en uitrit van de parkeerkelder, aan de achterzijde van het pand, kunnen zorgen voor geluidhinder ter plaatse van de bestaande woning aan de Cronjéstraat 16 en ter plaatse van de bestaande appartementen aan de westzijde.

Aan de voorzijde van het pand zijn langs De Wetstraat parkeervakken aanwezig. Deze kunnen ter plaatse van de nieuwe appartementen zorgen voor geluidhinder vanwege dichtslaande autoportieren.

Doel van het onderzoek is het bepalen en beoordelen van de geluidsniveaus ten gevolge van het parkeren in de parkeerkelder en aan de voorzijde van het gebouw.

Met het akoestisch onderzoek wordt bepaald of ter plaatse van de bestaande woning aan de Cronjéstraat 16 en de bestaande en nieuwe appartementen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2

BEOORDELING PARKEERGELEGENHEDEN

2.1

Uitgangspunten

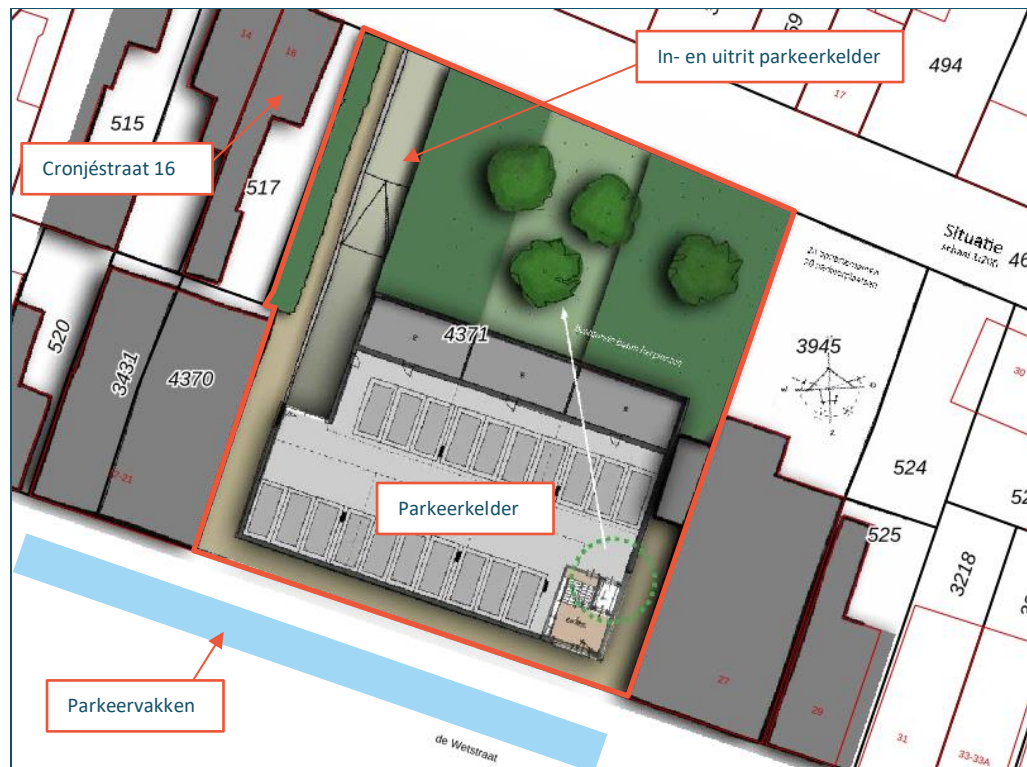
Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', en het Activiteitenbesluit;
- situatie en tekeningen van VAB Architecten & Adviseurs, projectnummer 2239, d.d. 29-09-2023 en 08-11-2023, opgenomen in bijlage 1;
- CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren';
- Alcedo-expertise.

2.2

Projectomschrijving

Aan De Wetstraat wordt een appartementengebouw met parkeerkelder gerealiseerd. De in- en uitrit van de parkeerkelder bevindt zich aan de achterzijde, ten noorden, van het pand. Aan de voorzijde, ten zuiden, van het pand zijn parkeerplaatsen langs De Wetstraat aanwezig. In de volgende figuur wordt de situering van de in- en uitrit en de parkeervakken weergegeven.



Figuur 2 Weergave ligging in- en uitrit parkeerkelder en parkeervakken

2.3 Gehanteerde richt- en grenswaarden

De berekende geluidniveaus worden analoog aan de richtwaarden voor een gemengd gebied, uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', getoetst. De te hanteren richtwaarden komen overeen met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Het verkeer van en naar de parkeergarage wordt beschouwd als inrichtingsgebonden verkeer en wordt beoordeeld volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer".

2.3.1 Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit kent algemene voorschriften, waaronder geluidsvoorschriften. In de volgende tabellen zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 1 Gehanteerde grenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt	Grenswaarde voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Op gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
In in- en aanpandige geluidsgevoelige ruimten van gevoelige gebouwen	35	30	25

Tabel 2 Gehanteerde grenswaarden voor maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt	Grenswaarde voor maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Op gevel van gevoelige gebouwen	70 ¹⁾	65	60
In in- en aanpandige geluidsgevoelige ruimten van gevoelige gebouwen	55	50	45

¹⁾ De maximale geluidsniveaus in de dagperiode zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten

2.3.2 Indirecte hinder

Indirecte hinder vanwege het verkeer van en naar de parkeerkelder, wordt beoordeeld volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer". Hierin wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq}=50$ dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Uitgangspunt bij deze beoordeling is dat indirecte hinder niet wezenlijk bijdraagt aan de geluidbelasting en niet in de beoordeling zal worden betrokken als:

- de aan- en afvoerroute in een verkeerszone ligt en;
- de geluidbelasting van het wegverkeer meer dan 10 dB(A) hoger is dan de geluidbelasting van de aan- en afvoerbewegingen.

Het Activiteitenbesluit kent geen directe voorschriften voor het inrichtingsgebonden verkeer. De toelichting bij het Activiteitenbesluit geeft echter aan dat wat dat betreft kan worden gezocht bij de hiervoor genoemde circulaire.

3

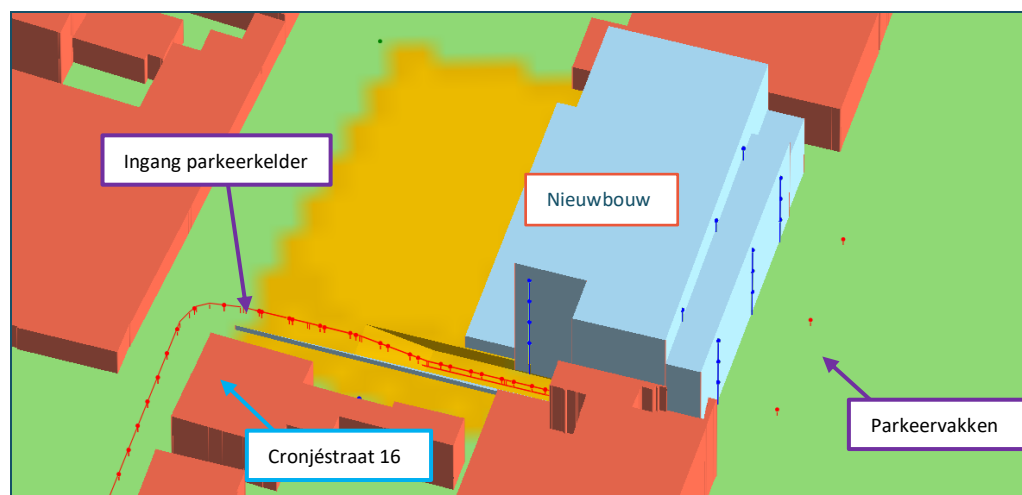
GELUIDBRONNEN

3.1

Parkeerkelder

De parkeerkelder biedt parkeermogelijkheden voor 20 motorvoertuigen. Als uitgangspunt zijn de kengetallen uit de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' gehanteerd. Voor middeldure koopappartementen gelegen in het centrum in zeer stedelijk gebied geldt een verkeersgeneratie van maximaal 3,7 per woning. Het aantal voertuigbewegingen komt hiermee neer op $20 \times 3,7 = 74$ bewegingen. Als worst-case benadering is gehanteerd dat alle voertuigen komen en gaan uit westelijk richting en de woning aan de Cronjéstraat 16 passeren.

In de volgende figuur wordt een impressie uit het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3 3D impressie rekenmodel M01

In de volgende tabellen zijn de brongegevens samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 15 (op toerit) en 30 km/uur (openbare weg). De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3 Brongegevens

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Aantallen per etmaalperiode		
route	omschrijving			dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		gem.	max.	rond	rond	rond
001/011, 021	Personenauto's en bestelbussen (licht (heen en terug))	85	93	56	14	4

¹⁾ Alcedo-expertise

3.2 Parkeervakken zuidzijde

Aan de zuidzijde van het pand zijn langs De Wetstraat parkeervakken aanwezig. In het rekenmodel zijn ter plaatse van de parkeerplaatsen puntbronnen gelegd voor het bepalen van de maximale geluidniveaus vanwege de dichtslaande autoportieren op de gevels van de nieuwe appartementen.

Met rekenmodel 'M01 – IL Appartementen De Weststraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage' worden alle geluidniveaus bepaald.

In de volgende tabel zijn de brongegevens van de dichtslaande autoportieren samengevat.

Tabel 4 Dichtslaande autoportieren

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Aanwezigheid dichtslaande autoportieren		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		gem.	max.			
031-033	Dichtslaande autoportieren	-	99	ja	ja	ja

1) Alcedo-expertise

4

RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1

Rekenmodel

Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

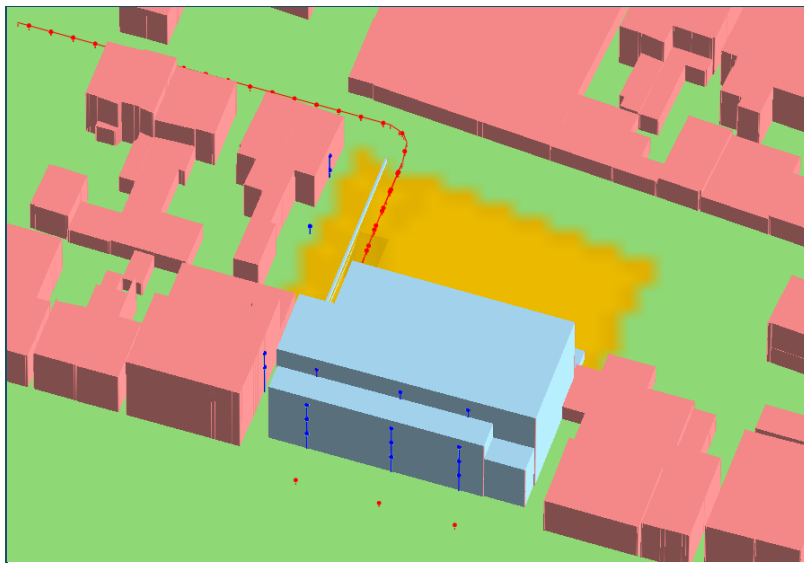
In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met een zachte bodem opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem akoestisch hard is.

Bij de woning aan de Cronjéstraat vindt bepaling van de geluidniveaus gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). In de avond- en nachtperiode vindt beoordeling plaats op 4,5 meter (verdieping). Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een rekenpunt in de tuin opgenomen op 1,5 meter hoogte.

Bij de appartementen vindt de beoordeling plaats op 1,5 meter boven iedere verdiepingvloer (3,15/6,15/9,15 en 12,15 meter).

De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de volgende figuur wordt een impressie van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 4 Impressie rekenmodel M01



In bijlage 2 zijn figuren opgenomen met de ligging van de bodemgebieden, geluidsbronnen, beoordelingspunten en de gehanteerde gebouwhoogten. De invoergegevens van het rekenmodel zijn ook opgenomen in bijlage 2.

4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling in- en uitrit parkeerkelder

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Verkeer van en naar de in- en uitrit parkeerkelder

De verkeersbewegingen van en naar de in- en uitrit van de parkeerkelder worden beschouwd als inrichtingsgebonden verkeer. Beschouwing van de maximale geluidsniveaus zijn hiervoor niet van toepassing.

Ter plaatse van de nieuwe appartementen bedraagt het equivalente geluidsniveau 26 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de Cronjéstraat 16 en de bestaande appartementen bedraagt het equivalente geluidsniveau respectievelijk 41 en 22 dB(A) etmaalwaarde. Vanwege het verkeer van en naar de uitrit van de parkeerkelder wordt aan de voorkeursgrenswaarde, van 50 dB(A) etmaalwaarde, voldaan.

In- en uitrit parkeerkelder

Vanwege de in- en uitrit van de parkeerkelder bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, ter plaatse van de nieuwe appartementen, ten hoogste 40, 38 en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Ter plaatse van de Cronjéstraat 16 is dit 34, 33 en 24 dB(A). Op de bestaande appartementen is dit 30, 28 en 20 dB(A). Hiermee wordt ter plaatse van de bestaande en nieuwe appartementen en ter plaatse van de Cronjéstraat 16 aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarde voor 'gemengd gebied', van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A), voldaan.

Het maximale geluidniveau vanwege optrekkend verkeer bedraagt ten hoogste 72 dB(A). Het geluidniveau vindt plaats op de westgevel van de appartementen die zich boven de ingang van de parkeerkelder bevinden. Op de noordgevel van deze appartementen bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste 69 dB(A). Ter plaatse van de bestaande appartementen is dit 61 dB(A) en ter plaatse van de Cronjéstraat is dit 66 dB(A) op de gevel en in de tuin.

Vanwege het optrekkend verkeer op de in- en uitrit worden de voorschriften uit het Activiteiten besluit, voor het maximale geluidniveau van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, overschreden. De overschrijding, van ten hoogste 12 dB(A), vindt plaats ter plaatse van de nieuwe appartementen. Ter plaatse van de zijgevel en in de tuin van Cronjéstraat 16 vindt een overschrijding, van 1 en 6 dB(A), plaats in respectievelijk de avond- en nachtperiode. Op de bestaande appartementen is dit slechts 1 dB(A) in de nachtperiode.

4.3 Maatregelen vanwege de in- en uitrit

Appartementen

Om in de appartementen een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd aandacht te besteden aan de geluidwering. Dit geldt alleen voor de



appartementen die direct boven de ingang van de parkeerkelder zijn gelegen. De geluidwering van de westgevel van de appartementen dient tenminste 27 dB te bedragen om aan een binnenwaarde van 45 dB(A) in de nachtperiode te voldoen. De geluidwering van de noordgevel van deze appartementen dient ten minste 24 dB te bedragen.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidniveau veroorzaakt door aandrijfgeluid voor transportmiddelen bedraagt volgens deze voorschriften op de gevel 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode en in de woning 55 dB(A). Op de westgevel wordt het geluid op de gevel dan nog 2 dB(A) overschreden. Om in de woning te voldoen dient de geluidwering van de gevel minimaal 17 dB(A) te bedragen. Hieraan wordt voor nieuwbouwwoningen voldaan. Op basis hiervan kan ook overwogen worden dat de optredende maximale geluidniveaus toelaatbaar worden geacht.

Cronjéstraat 16 en bestaande appartementen

De overschrijding op de zijgevel van Cronjéstraat 16 bedraagt 1 dB(A) in de avondperiode en 6 dB(A) in de nachtperiode. Ter plaatse van de bestaande appartementen bedraagt de overschrijding 1 dB(A) in de nachtperiode.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidniveau veroorzaakt door aandrijfgeluid voor transportmiddelen bedraagt volgens deze voorschriften 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Hieraan wordt voldaan. Op basis hiervan kunnen de optredende maximale geluidniveaus toelaatbaar worden geacht.

De gemeente acht 60 dB(A) als maximale geluidniveau in deze situatie aanvaardbaar. Om aan het maximale geluidniveau, van 60 dB(A) in de nachtperiode, te voldoen dient de hoogte van de afscherming tenminste 2,2 meter te bedragen. Vanwege reflecties, dient rekening te worden gehouden met hoger geluidniveaus van 1 dB(A) ter plaatse van de appartementen. In bijlage 4 zijn de resultaten met afscherming opgenomen.

4.4

Berekeningsresultaten en beoordeling parkeervakken De Wetstraat

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De parkeervakken bevinden zich aan de voorzijde van het pand. Hiervoor zijn de piekniveaus vanwege dichtslaande autoportieren op het appartementengebouw bepaald.

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de appartementen het piekniveau ten hoogste 75 dB(A) bedraagt.

Vanwege het piekniveau van dichtslaande autoportieren is, ter plaatse van de appartementen aan de zuidzijde, sprake van een overschrijding van de voorschriften uit het Activiteiten



besluit. De voorschriften voor de maximale geluidniveaus van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode worden met ten hoogste 15 dB(A) overschreden.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in artikel 5.65 geluidsvoorschriften voor geluid door activiteiten opgenomen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor geluid. Het maximale geluidniveau veroorzaakt door andere piekgeluiden (niet zijnde aandrijfgeluid voor transportmiddelen) bedraagt volgens deze voorschriften op de gevel 65 dB(A) in de avond- en nachtperiode en in de woning 45 dB(A). De waarde op de gevel wordt met 10 dB(A) overschreden in de avond- en nachtperiode.

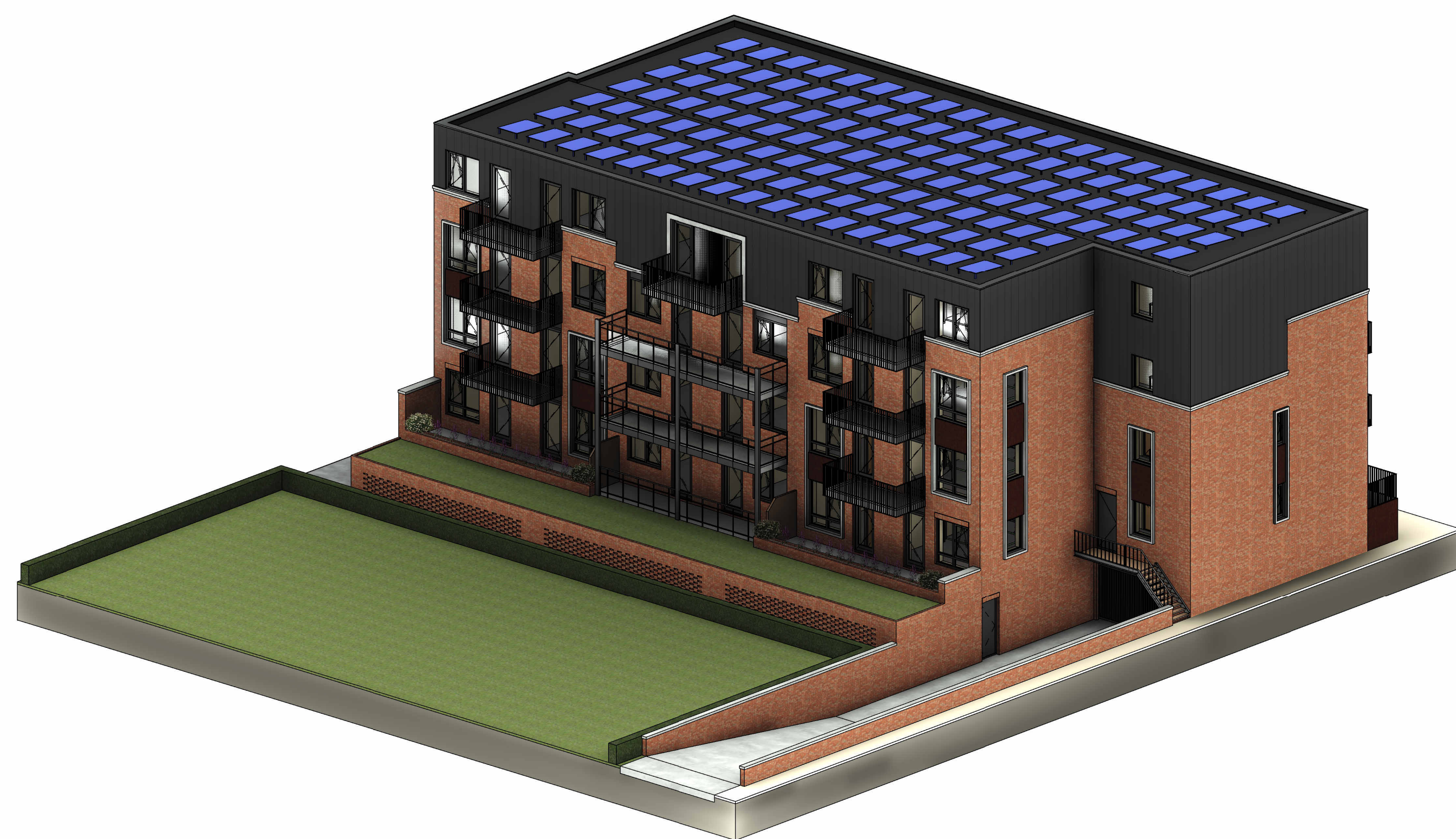
4.5 Geluidwering van de gevels

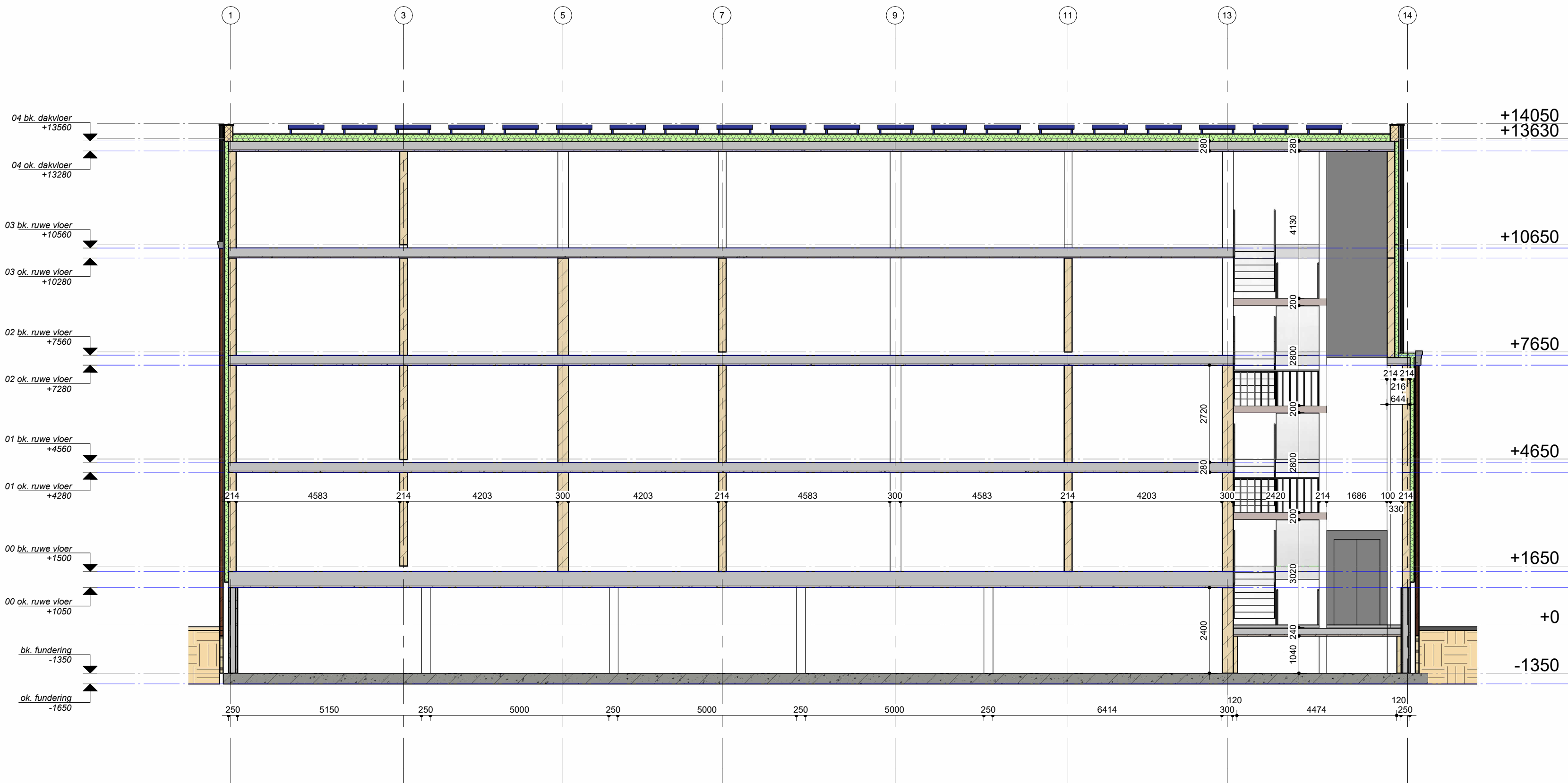
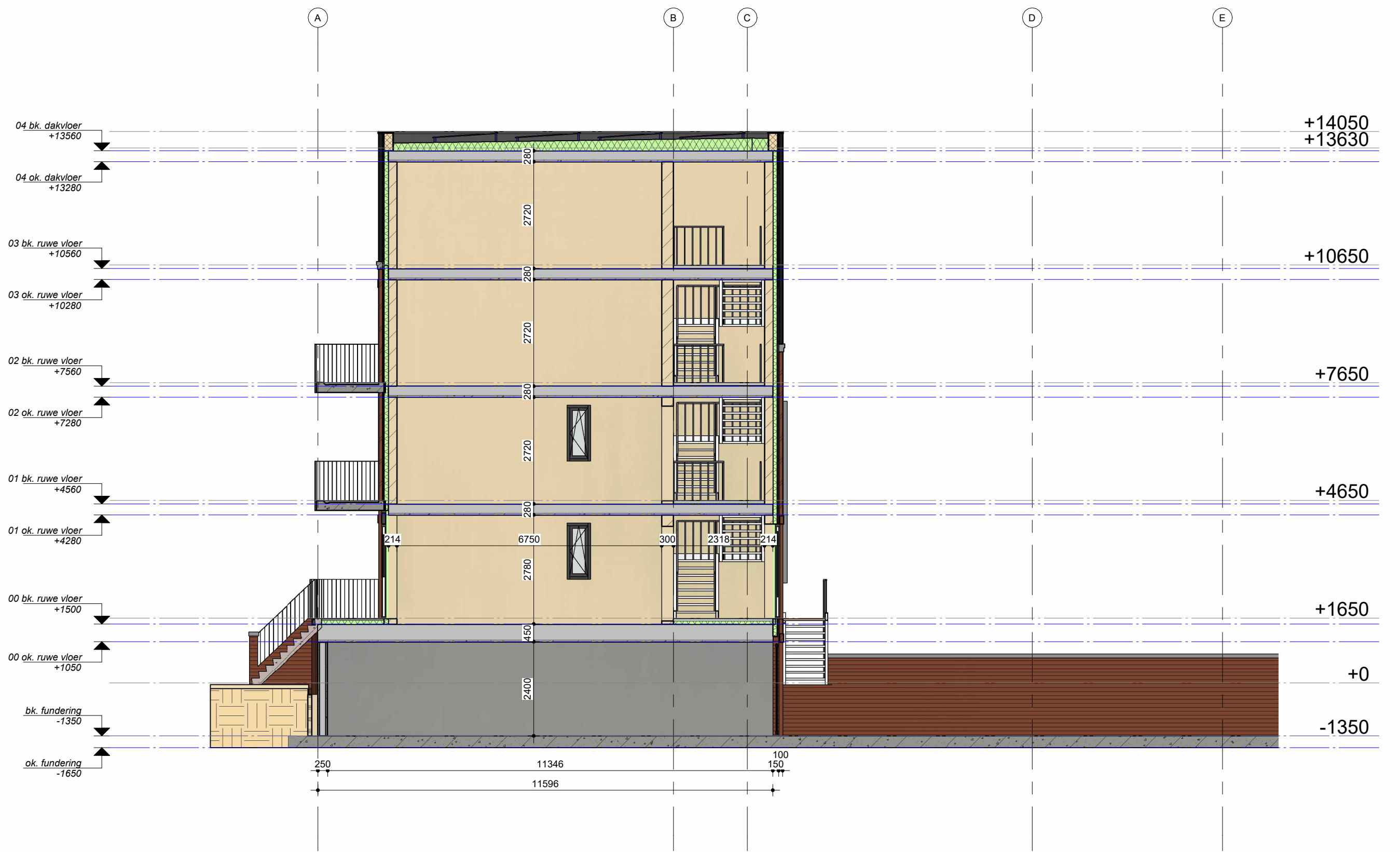
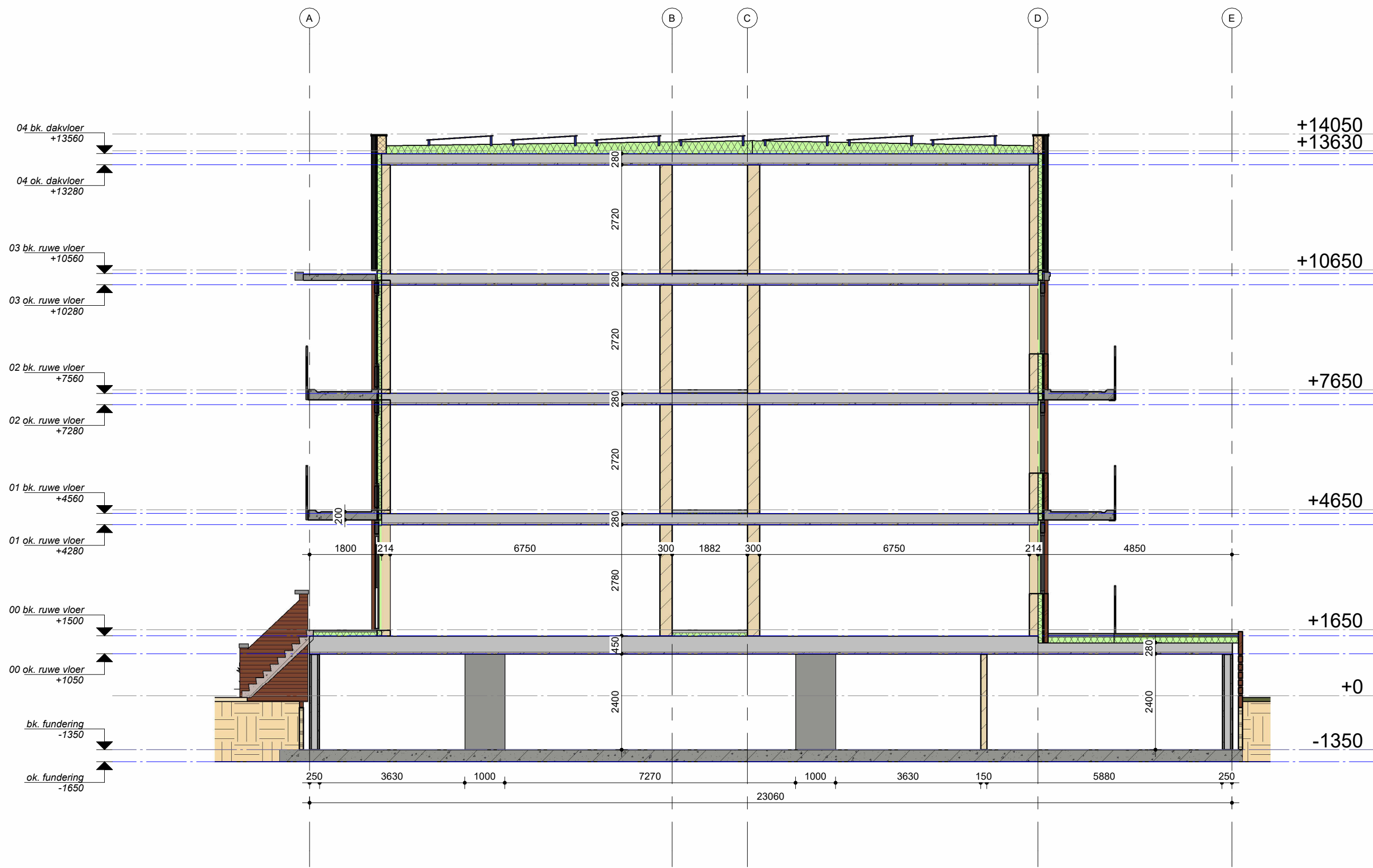
Om in de nieuwe appartementen aan de zuidzijde een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. De geluidwering dient voor deze appartementen tenminste 30 dB(A) te bedragen. Hiervoor dient een onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de woning te worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of geluidwerende voorzieningen nodig zullen zijn om aan een binnenwaarde van 45 dB(A) te voldoen.

BIJLAGE 1 TEKENINGEN

ALCEDO 

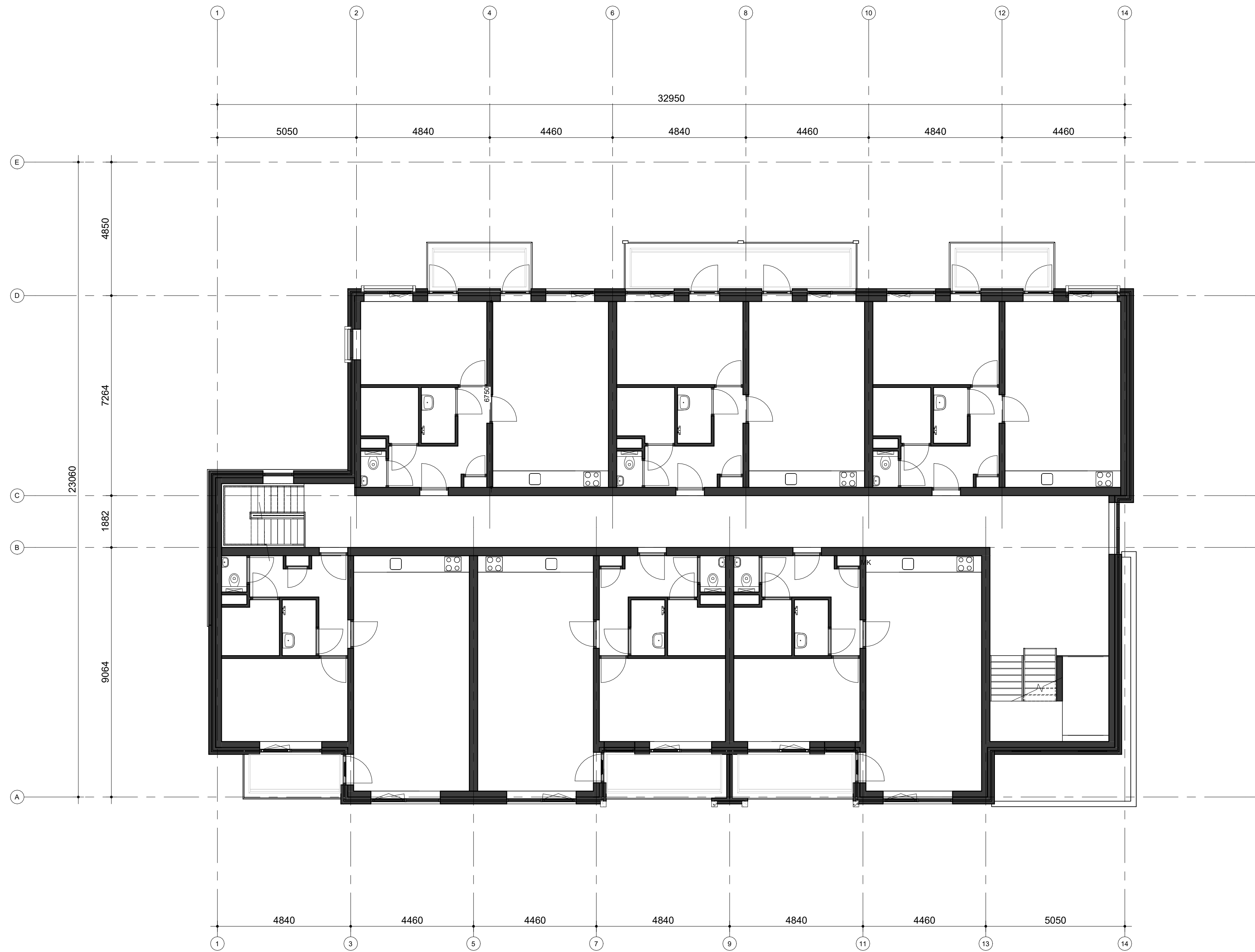
GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



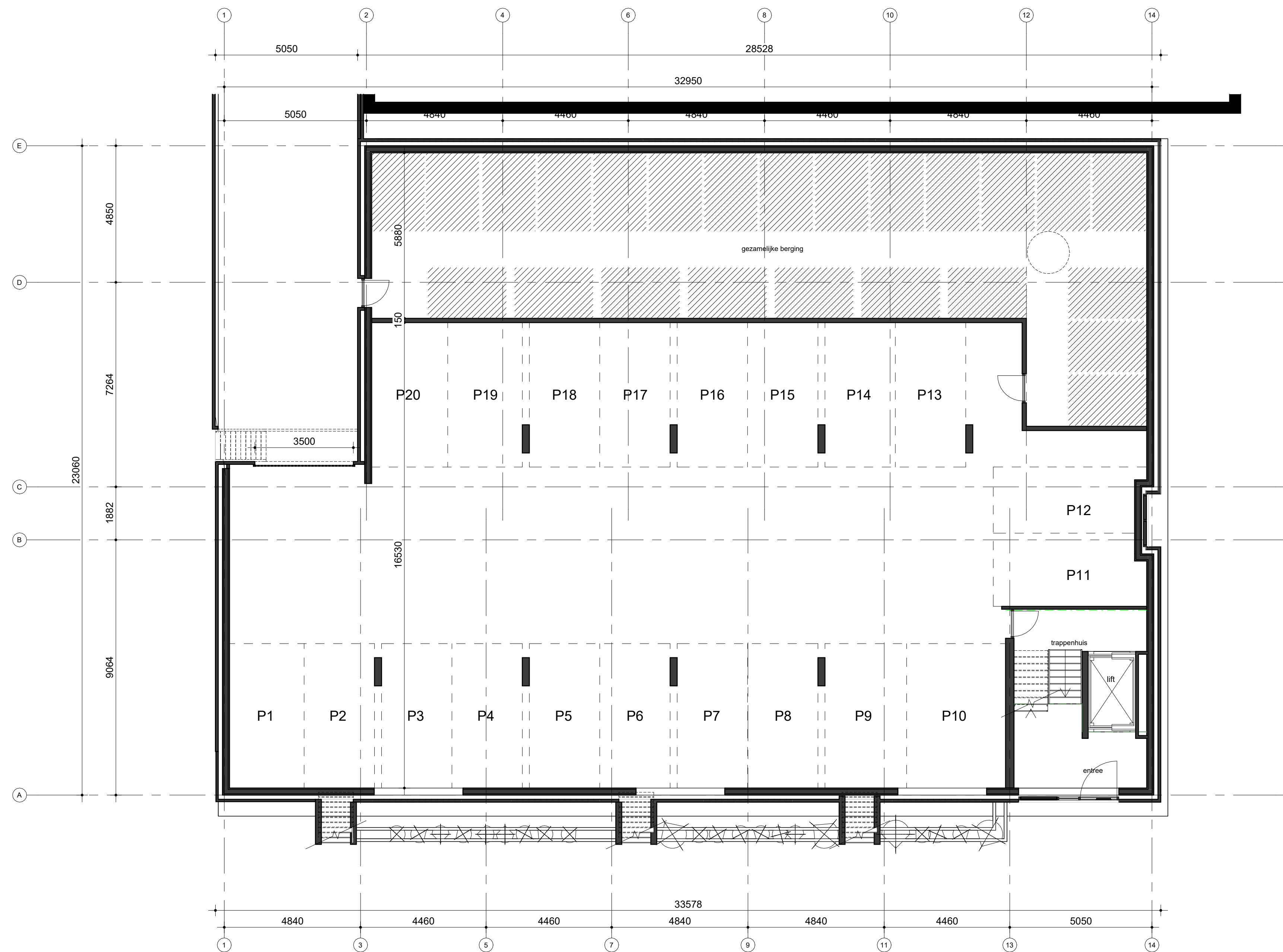




01 eerste verdieping



02 tweede verdieping



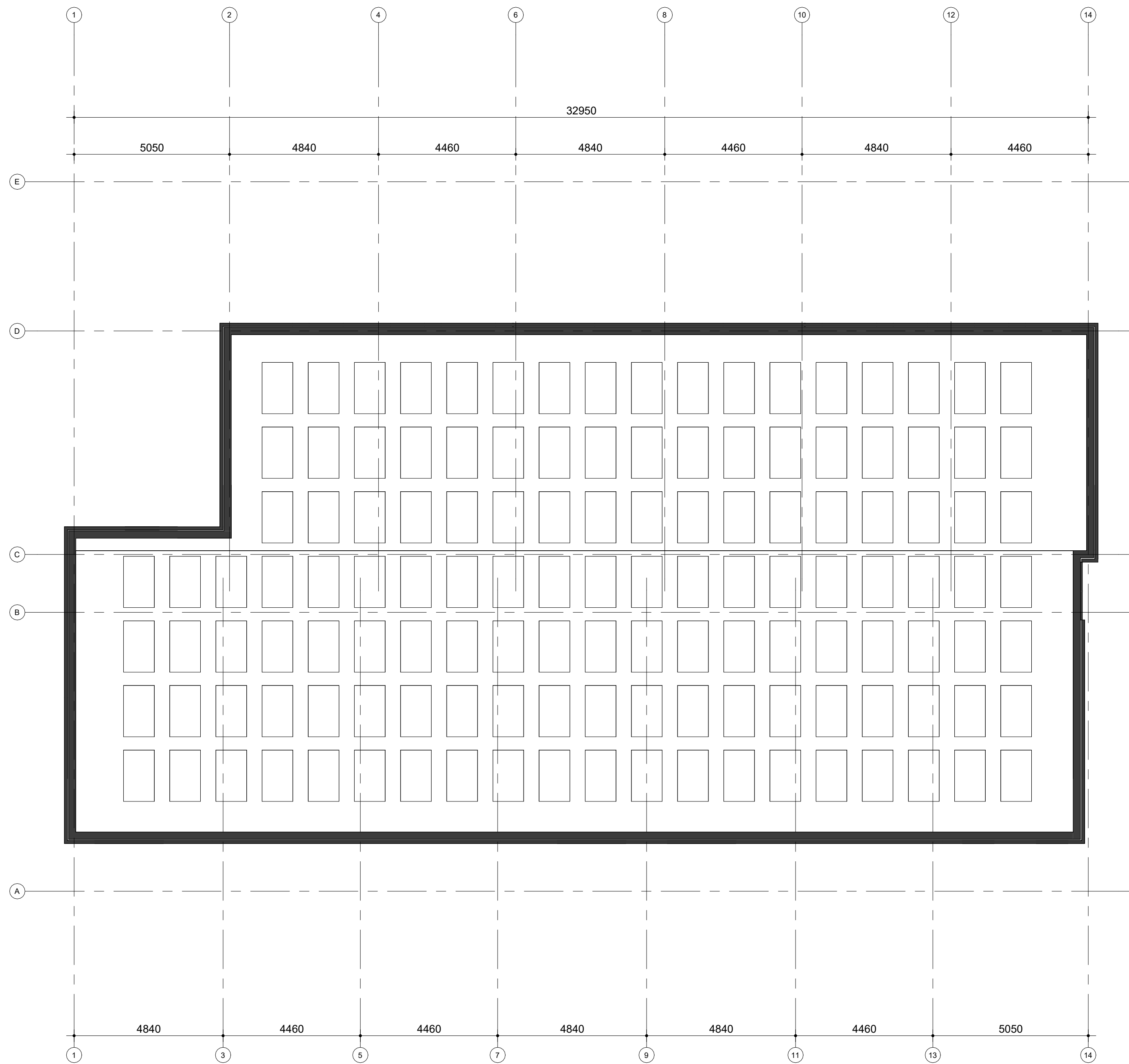
-1 kelder



00 begane grond



03 derde verdieping



04 dak

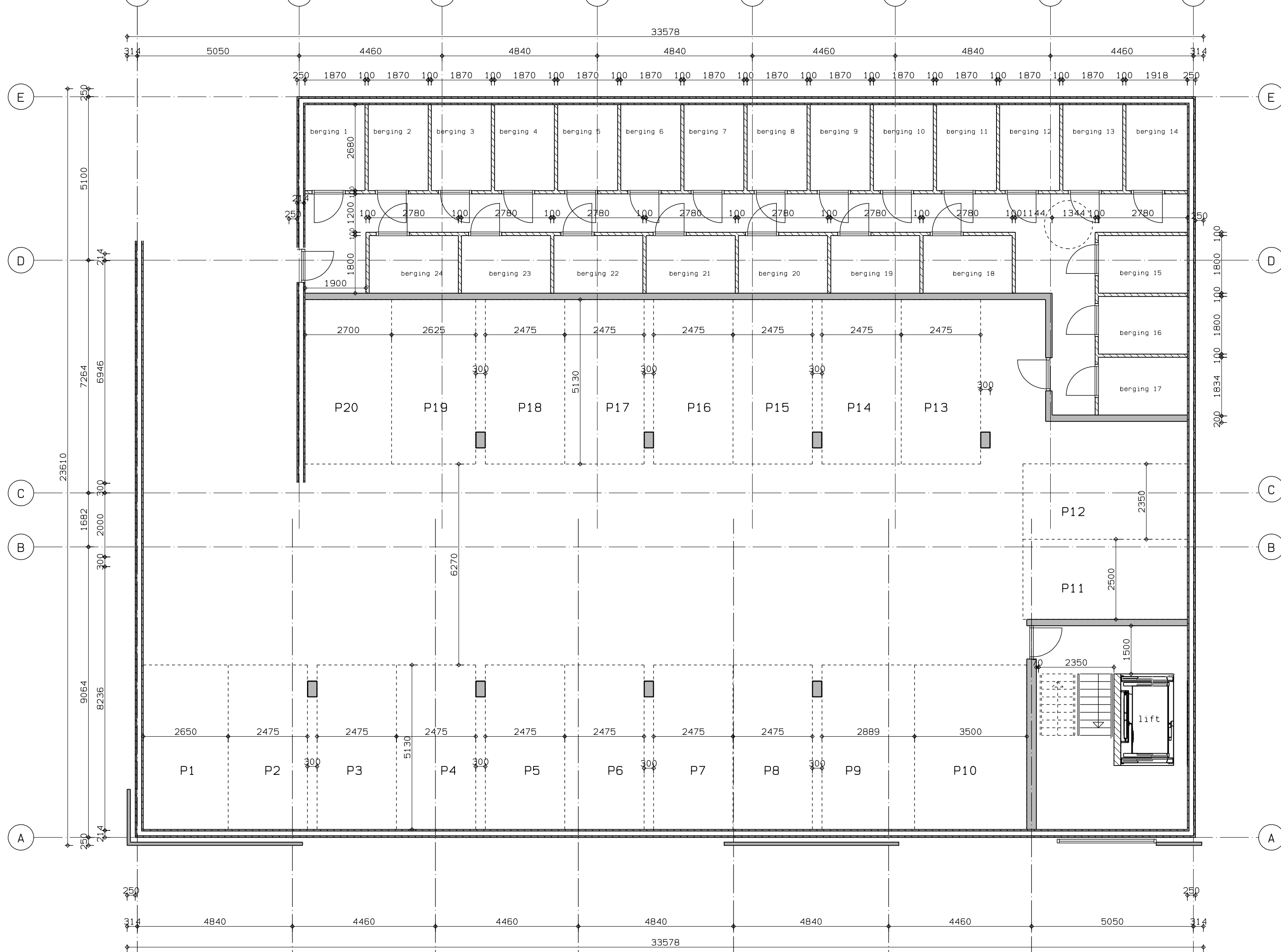


VAB Architecten & Adviseurs De Stroekeld 2a 7462 ZB Rijssen K.v.K. 06085436
T. 0548-514115 E. info@vabarchitecten.nl www.vabarchitecten.nl

Werkomschrijving:	
Getekend:	
Opdrachtgever:	
Werknummer:	2239
Bladnummer:	B03

Projectarchitect:	
Getekend:	
Schaal:	1 : 100
Datum:	08 / 11 / 2023
Laatste wijzigingsdatum:	
plattegronden 03 tm 04	

© VAB Architecten & Adviseurs

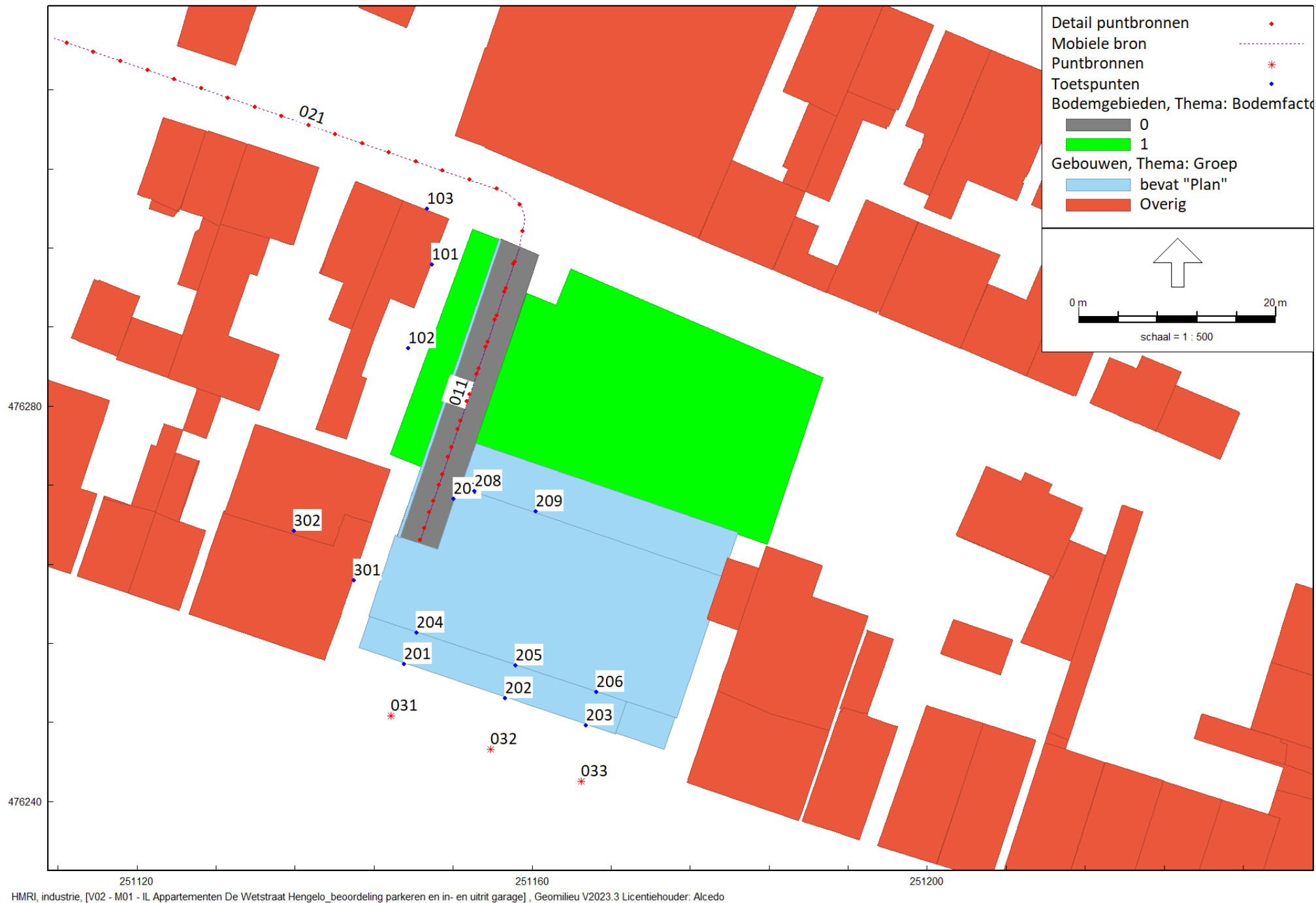


BIJLAGE 2

FIGUREN EN INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



HMRI, industrie, [V02 - M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_ beoordeling parkeren en in- en uitrit garage] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 Ligging bronnen/rijroutes en beoordelingspunten

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage

Model eigenschap

Omschrijving	M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	JacquelineB op 6-12-2023
Laatst ingezien door	JacquelineB op 11-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage

Groep: bronnen

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
001	personen auto's in en uit	0,75	--	Relatief	A	56	14	4	15	3,00	55,00	74,00
011	LAmx personen auto's in en uit	0,75	--	Relatief	A	56	14	4	15	3,00	63,00	82,00
021	LAeq personen auto's in en uit	0,75	0,00	Relatief	A	56	14	4	30	3,00	55,00	74,00

Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage
Groep: bronnen
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	79,00	80,00	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage
Groep: bronnen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Type
031	dichtslaande autoportieren	251145,71	476248,64	0,75	99,00	99,00	99,00	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	Normale puntbron
032	dichtslaande autoportieren	251155,80	476245,28	0,75	99,00	99,00	99,00	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	Normale puntbron
033	dichtslaande autoportieren	251164,94	476242,03	0,75	99,00	99,00	99,00	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	Normale puntbron

Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
101	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
102	Cronjéstraat 16 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
103	Cronjéstraat 16 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
201	Appartementen zuidzijde	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	--	--	--	Ja
202	Appartementen zuidzijde	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	--	--	--	Ja
203	Appartementen zuidzijde	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	--	--	--	Ja
204	Appartementen zuidzijde	0,00	Relatief	--	--	--	12,15	--	--	Ja
205	Appartementen zuidzijde	0,00	Relatief	--	--	--	12,15	--	--	Ja
206	Appartementen zuidzijde	0,00	Relatief	--	--	--	12,15	--	--	Ja
207	Westgevel appartementen noordzijde	0,00	Eigen waarde	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
208	Appartementen noordzijde	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
209	Appartementen noordzijde	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
301	bestaande appartementen De Wetstraat	0,00	Relatief	--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
302	bestaande appartementen De Wetstraat	0,00	Relatief	--	5,00	8,00	--	--	--	Ja

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_boordeling parkeren en in- en uitrit garage
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAeq inrichtingsgebonden verkeer
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
103_A	Cronjéstraat 16 voorgevel	1,50	36,8	35,6	27,1	40,6
103_B	Cronjéstraat 16 voorgevel	4,50	35,6	34,3	25,9	39,3
101_A	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	1,50	29,8	28,5	20,1	33,5
101_B	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	4,50	29,3	28,1	19,6	33,1
102_A	Cronjéstraat 16 tuin	1,50	26,0	24,7	16,3	29,7
207_B	Westgevel appartementen noordzijde	6,15	22,5	21,2	12,8	26,2
207_A	Westgevel appartementen noordzijde	3,15	22,4	21,1	12,7	26,1
208_B	Appartementen noordzijde	6,15	22,3	21,0	12,6	26,0
207_C	Westgevel appartementen noordzijde	9,15	22,3	21,0	12,6	26,0
208_C	Appartementen noordzijde	9,15	22,1	20,9	12,4	25,9
208_A	Appartementen noordzijde	3,15	22,1	20,9	12,4	25,9
207_D	Westgevel appartementen noordzijde	12,15	22,1	20,8	12,4	25,8
208_D	Appartementen noordzijde	12,15	21,9	20,6	12,2	25,6
209_B	Appartementen noordzijde	6,15	21,5	20,2	11,8	25,2
209_C	Appartementen noordzijde	9,15	21,4	20,1	11,7	25,1
209_A	Appartementen noordzijde	3,15	21,2	20,0	11,5	25,0
209_D	Appartementen noordzijde	12,15	21,1	19,8	11,4	24,8
302_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	18,4	17,2	8,7	22,2
301_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	17,4	16,1	7,7	21,1
301_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	17,4	16,1	7,7	21,1
302_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	13,8	12,6	4,1	17,6
204_D	Appartementen zuidzijde	12,15	4,8	3,5	-4,9	8,5
201_C	Appartementen zuidzijde	9,15	4,3	3,0	-5,4	8,0
201_B	Appartementen zuidzijde	6,15	4,1	2,8	-5,6	7,8
205_D	Appartementen zuidzijde	12,15	4,0	2,8	-5,7	7,8
202_C	Appartementen zuidzijde	9,15	3,3	2,1	-6,4	7,1
201_A	Appartementen zuidzijde	3,15	3,1	1,9	-6,6	6,9
202_B	Appartementen zuidzijde	6,15	3,0	1,8	-6,7	6,8
206_D	Appartementen zuidzijde	12,15	3,0	1,7	-6,8	6,7
203_C	Appartementen zuidzijde	9,15	2,8	1,6	-6,9	6,6
202_A	Appartementen zuidzijde	3,15	2,1	0,9	-7,6	5,9
203_B	Appartementen zuidzijde	6,15	2,1	0,8	-7,6	5,8
203_A	Appartementen zuidzijde	3,15	1,0	-0,3	-8,7	4,7

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_boordeling parkeren en in- en uitrit garage
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAR,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
207_A	Westgevel appartementen noordzijde	3,15	39,5	38,3	29,8	43,3
207_B	Westgevel appartementen noordzijde	6,15	37,1	35,8	27,4	40,8
208_A	Appartementen noordzijde	3,15	36,0	34,8	26,3	39,8
207_C	Westgevel appartementen noordzijde	9,15	35,3	34,1	25,6	39,1
208_B	Appartementen noordzijde	6,15	34,3	33,1	24,6	38,1
101_B	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	4,50	34,1	32,9	24,4	37,9
102_A	Cronjéstraat 16 tuin	1,50	33,8	32,6	24,1	37,6
101_A	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	1,50	33,8	32,5	24,1	37,5
207_D	Westgevel appartementen noordzijde	12,15	33,7	32,4	24,0	37,4
208_C	Appartementen noordzijde	9,15	32,7	31,4	23,0	36,4
208_D	Appartementen noordzijde	12,15	31,3	30,1	21,6	35,1
209_B	Appartementen noordzijde	6,15	30,7	29,4	21,0	34,4
301_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	29,5	28,3	19,8	33,3
209_C	Appartementen noordzijde	9,15	29,4	28,1	19,7	33,1
209_D	Appartementen noordzijde	12,15	29,3	28,0	19,6	33,0
209_A	Appartementen noordzijde	3,15	29,3	28,0	19,6	33,0
301_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	28,8	27,6	19,1	32,6
103_A	Cronjéstraat 16 voorgevel	1,50	25,9	24,6	16,2	29,6
302_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	24,2	23,0	14,5	28,0
103_B	Cronjéstraat 16 voorgevel	4,50	22,2	20,9	12,5	25,9
302_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	19,6	18,3	9,9	23,3
201_A	Appartementen zuidzijde	3,15	11,5	10,3	1,8	15,3
201_B	Appartementen zuidzijde	6,15	11,2	9,9	1,5	14,9
201_C	Appartementen zuidzijde	9,15	10,9	9,6	1,2	14,6
204_D	Appartementen zuidzijde	12,15	10,8	9,6	1,1	14,6
202_A	Appartementen zuidzijde	3,15	7,3	6,1	-2,4	11,1
202_B	Appartementen zuidzijde	6,15	7,2	5,9	-2,5	10,9
205_D	Appartementen zuidzijde	12,15	7,2	5,9	-2,6	10,9
202_C	Appartementen zuidzijde	9,15	7,1	5,8	-2,7	10,8
203_C	Appartementen zuidzijde	9,15	6,6	5,4	-3,1	10,4
206_D	Appartementen zuidzijde	12,15	6,6	5,4	-3,1	10,4
203_B	Appartementen zuidzijde	6,15	6,3	5,0	-3,4	10,0
203_A	Appartementen zuidzijde	3,15	6,3	5,0	-3,4	10,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: in- en uitrit

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
207_A	Westgevel appartementen noordzijde	3,15	72,1	72,1	72,1
208_A	Appartementen noordzijde	3,15	69,1	69,1	69,1
207_B	Westgevel appartementen noordzijde	6,15	68,5	68,5	68,5
207_C	Westgevel appartementen noordzijde	9,15	66,4	66,4	66,4
208_B	Appartementen noordzijde	6,15	66,4	66,4	66,4
101_A	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	1,50	66,0	66,0	66,0
102_A	Cronjéstraat 16 tuin	1,50	65,7	65,7	65,7
101_B	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	4,50	65,3	65,3	65,3
208_C	Appartementen noordzijde	9,15	64,0	64,0	64,0
207_D	Westgevel appartementen noordzijde	12,15	63,7	63,7	63,7
208_D	Appartementen noordzijde	12,15	62,1	62,1	62,1
301_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	61,4	61,4	61,4
209_B	Appartementen noordzijde	6,15	60,9	60,9	60,9
301_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	60,5	60,5	60,5
209_C	Appartementen noordzijde	9,15	60,0	60,0	60,0
209_A	Appartementen noordzijde	3,15	59,9	59,9	59,9
209_D	Appartementen noordzijde	12,15	59,8	59,8	59,8
103_A	Cronjéstraat 16 voorgevel	1,50	59,6	59,6	59,6
103_B	Cronjéstraat 16 voorgevel	4,50	59,4	59,4	59,4
302_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	54,6	54,6	54,6
302_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	48,0	48,0	48,0
201_A	Appartementen zuidzijde	3,15	41,9	41,9	41,9
201_B	Appartementen zuidzijde	6,15	41,5	41,5	41,5
204_D	Appartementen zuidzijde	12,15	41,2	41,2	41,2
201_C	Appartementen zuidzijde	9,15	40,9	40,9	40,9
203_C	Appartementen zuidzijde	9,15	37,9	37,9	37,9
202_C	Appartementen zuidzijde	9,15	37,4	37,4	37,4
202_B	Appartementen zuidzijde	6,15	37,3	37,3	37,3
205_D	Appartementen zuidzijde	12,15	36,9	36,9	36,9
202_A	Appartementen zuidzijde	3,15	36,7	36,7	36,7
203_B	Appartementen zuidzijde	6,15	36,1	36,1	36,1
203_A	Appartementen zuidzijde	3,15	36,1	36,1	36,1
206_D	Appartementen zuidzijde	12,15	35,8	35,8	35,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: dichtslaande autoportieren

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
202_A	Appartementen zuidzijde	3,15	74,7	74,7	74,7
201_A	Appartementen zuidzijde	3,15	74,7	74,7	74,7
203_A	Appartementen zuidzijde	3,15	74,3	74,3	74,3
202_B	Appartementen zuidzijde	6,15	72,5	72,5	72,5
201_B	Appartementen zuidzijde	6,15	72,5	72,5	72,5
203_B	Appartementen zuidzijde	6,15	72,2	72,2	72,2
202_C	Appartementen zuidzijde	9,15	70,2	70,2	70,2
201_C	Appartementen zuidzijde	9,15	70,2	70,2	70,2
203_C	Appartementen zuidzijde	9,15	70,0	70,0	70,0
206_D	Appartementen zuidzijde	12,15	57,8	57,8	57,8
204_D	Appartementen zuidzijde	12,15	57,1	57,1	57,1
301_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	56,3	56,3	56,3
205_D	Appartementen zuidzijde	12,15	56,3	56,3	56,3
301_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	55,8	55,8	55,8
207_B	Westgevel appartementen noordzijde	6,15	46,5	46,5	46,5
207_A	Westgevel appartementen noordzijde	3,15	45,7	45,7	45,7
207_D	Westgevel appartementen noordzijde	12,15	45,2	45,2	45,2
101_B	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	4,50	45,1	45,1	45,1
207_C	Westgevel appartementen noordzijde	9,15	45,0	45,0	45,0
302_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	44,6	44,6	44,6
102_A	Cronjéstraat 16 tuin	1,50	44,5	44,5	44,5
302_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	44,4	44,4	44,4
209_A	Appartementen noordzijde	3,15	44,2	44,2	44,2
209_B	Appartementen noordzijde	6,15	43,9	43,9	43,9
208_A	Appartementen noordzijde	3,15	43,2	43,2	43,2
208_B	Appartementen noordzijde	6,15	42,9	42,9	42,9
101_A	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	1,50	42,8	42,8	42,8
208_C	Appartementen noordzijde	9,15	42,6	42,6	42,6
209_C	Appartementen noordzijde	9,15	42,5	42,5	42,5
208_D	Appartementen noordzijde	12,15	42,3	42,3	42,3
209_D	Appartementen noordzijde	12,15	41,8	41,8	41,8
103_B	Cronjéstraat 16 voorgevel	4,50	35,0	35,0	35,0
103_A	Cronjéstraat 16 voorgevel	1,50	34,9	34,9	34,9

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN MET AFSCHERMING LANGS DE IN- EN UITRIT

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 3 Ligging en hoogte scherm

Rapport: Resultatentabel
Model: M01a - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling parkeren en in- en uitrit garage_met scherm
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: in- en uitrit

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
207_A	Westgevel appartementen noordzijde	3,15	72,9	72,9	72,9
207_B	Westgevel appartementen noordzijde	6,15	69,6	69,6	69,6
208_A	Appartementen noordzijde	3,15	69,6	69,6	69,6
208_B	Appartementen noordzijde	6,15	67,9	67,9	67,9
208_C	Appartementen noordzijde	9,15	65,8	65,8	65,8
207_C	Westgevel appartementen noordzijde	9,15	65,7	65,7	65,7
207_D	Westgevel appartementen noordzijde	12,15	63,7	63,7	63,7
209_B	Appartementen noordzijde	6,15	61,9	61,9	61,9
208_D	Appartementen noordzijde	12,15	61,9	61,9	61,9
209_C	Appartementen noordzijde	9,15	61,8	61,8	61,8
209_D	Appartementen noordzijde	12,15	61,7	61,7	61,7
209_A	Appartementen noordzijde	3,15	61,3	61,3	61,3
301_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	60,3	60,3	60,3
101_B	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	4,50	60,1	60,1	60,1
101_A	Cronjéstraat 16 linker zijgevel	1,50	59,4	59,4	59,4
103_B	Cronjéstraat 16 voorgevel	4,50	58,0	58,0	58,0
103_A	Cronjéstraat 16 voorgevel	1,50	57,9	57,9	57,9
102_A	Cronjéstraat 16 tuin	1,50	57,7	57,7	57,7
301_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	57,1	57,1	57,1
302_C	bestaande appartementen De Wetstraat	8,00	52,2	52,2	52,2
302_B	bestaande appartementen De Wetstraat	5,00	47,6	47,6	47,6
201_A	Appartementen zuidzijde	3,15	41,9	41,9	41,9
201_B	Appartementen zuidzijde	6,15	41,5	41,5	41,5
204_D	Appartementen zuidzijde	12,15	41,2	41,2	41,2
201_C	Appartementen zuidzijde	9,15	40,9	40,9	40,9
203_C	Appartementen zuidzijde	9,15	38,4	38,4	38,4
202_B	Appartementen zuidzijde	6,15	38,2	38,2	38,2
202_A	Appartementen zuidzijde	3,15	37,8	37,8	37,8
206_D	Appartementen zuidzijde	12,15	36,9	36,9	36,9
203_B	Appartementen zuidzijde	6,15	36,8	36,8	36,8
203_A	Appartementen zuidzijde	3,15	36,8	36,8	36,8
202_C	Appartementen zuidzijde	9,15	36,8	36,8	36,8
205_D	Appartementen zuidzijde	12,15	36,5	36,5	36,5

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek installaties van Bakkerij Oonk

APPARTEMENTEN DE WETSTRAAT HENGEL

Onderzoek naar de installaties van Bakkerij Oonk

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

APPARTEMENTEN DE WETSTRAAT HENGEL

Onderzoek naar de installaties van Bakkerij Oonk

Rapportnummer: 23-10102.R02.V01
Status: Definitief
Datum: 19 januari 2024

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo
Contactpersoon: [REDACTED]

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: [REDACTED]
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: [REDACTED]



INHOUD

SAMENVATTING		3
1	INLEIDING	4
2	BEOORDELING INSTALLATIES OP HET DAK VAN BAKKERIJ OONK	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.2	Projectomschrijving	5
2.2.1	Gehanteerde richt- en grenswaarden	6
2.2.2	Activiteitenbesluit	6
3	GELUIDBRONNEN	7
3.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	7
3.2	Geluidsmetingen	7
3.3	Brongegevens rekenmodel	7
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	8
4.1	Rekenmodel	8
4.2	Berekeningsresultaten en beoordeling installaties	9
4.3	Maatregelen	9

Bijlagen

- Bijlage 1 Tekeningen
- Bijlage 2 Figuren en invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten

SAMENVATTING

Het plan bestaat om aan De Wetstraat naast nummer 25 een appartementengebouw te realiseren. Het plan bevindt zich binnen de richtafstand van aan de oostzijde gelegen Bakkerij Oonk.

Op het dak van de bakkerij zijn installaties aanwezig die van invloed kunnen zijn op de geluidssituatie ter plaatse van de nieuwe appartementen. Hiervoor is een geluidsonderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen en beoordelen van de geluidsniveaus ten gevolge van de installaties op het dak van de bakkerij.

Met het akoestisch onderzoek wordt bepaald of ter plaatse van de nieuwe appartementen sprake is van een goede ruimtelijk ordening.

Resultaten

Uit de resultaten blijkt dat vanwege het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau de voorschriften in de nachtperiode met 3 dB(A) wordt overschreden. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 43 dB(A) op de noordgevel van de hoekappartementen aan de noordoostzijde.

Vanwege de maximale geluidsniveaus wordt voldaan.

Maatregelen

Met de minimale geluidswering van 20 dB wordt aan de voorschriften volgens het Activiteitenbesluit, die gelden voor het binnenniveau, voldaan. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen.

In de voorliggende situatie is sprake van een goede ruimtelijke ordening.



1

INLEIDING

Het plan bestaat om aan De Wetstraat naast nummer 25 een appartementengebouw te realiseren. Het plan bevindt zich binnen de richtafstand van aan de oostzijde gelegen Bakkerij Oonk. In de volgende figuur wordt de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging plangebied

Op het dak van de bakkerij zijn installaties aanwezig die van invloed kunnen zijn op de geluidssituatie ter plaatse van de nieuwe appartementen. Hiervoor is een geluidsonderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen en beoordelen van de geluidsniveaus ten gevolge van de installaties op het dak van de bakkerij.

Met het akoestisch onderzoek wordt bepaald of ter plaatse van de nieuwe appartementen sprake is van een goede ruimtelijk ordening.

2

BEOORDELING INSTALLATIES OP HET DAK VAN BAKKERIJ OONK

2.1

Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', en het Activiteitenbesluit;
- Situatie en tekeningen van VAB Architecten & Adviseurs, projectnummer 2239, d.d. 29-09-2023 en 08-11-2023, opgenomen in bijlage 1;
- Resultaten van geluidsmetingen op 11 januari 2024;
- Alcedo-expertise.

2.2

Projectomschrijving

Aan de Wetstraat wordt een appartementengebouw gerealiseerd. Aan de oostzijde van het gebouw bevindt zich op korte afstand het pand van Bakkerij Oonk. Op het dak van de bakkerij, aan de zuidzijde, zijn installaties aanwezig ten behoeve van de koeling/vriezer en de airco. In de volgende figuur wordt de situering van de bakkerij en de installaties weergegeven.



Figuur 2 Weergave ligging installaties

2.2.1 Gehanteerde richt- en grenswaarden

De berekende geluidniveaus worden analoog aan de richtwaarden voor een gemengd gebied, uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', getoetst. De te hanteren richtwaarden komen overeen met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

2.2.2 Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit kent algemene voorschriften, waaronder geluidvoorschriften. In de volgende tabellen zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 1 Gehanteerde grenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt	Grenswaarde voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Op gevel van geluidgevoelige gebouwen	50	45	40
In in- en aanpandige geluidgevoelige ruimten van gevoelige gebouwen	35	30	25

Tabel 2 Gehanteerde grenswaarden voor maximale geluidniveaus.

Beoordelingspunt	Grenswaarde voor maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Op gevel van geluidgevoelige gebouwen	70	65	60
In in- en aanpandige geluidgevoelige ruimten van gevoelige gebouwen	55	50	45

3

GELUIDBRONNEN

3.1

Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999", te weten:

- Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode

3.2

Geluidsmetingen

Op 11 januari 2024 zijn geluidsmetingen uitgevoerd. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 3 Gebruikte meetapparatuur

Meetapparatuur	Fabrikaat	Type
Real time analyzer	Rion	NL-62
Microfoon	Rion	UC-59L
Voorversterker	Rion	NH-26
Akoestische calibrator	Rion	NC-74

In bijlage 2 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de berekeningen van de bronsterktes opgenomen.

3.3

Brongegevens rekenmodel

De installatie, ten behoeve van de vriezer/koeling, dient altijd aan te staan maar zal niet continu aanslaan. Als uitgangspunt is gehanteerd dat de installatie 50% van de tijd aanslaat.

Voor de airco units op het dak is uitgegaan van een worst-case situatie waarbij de units continu in bedrijf zijn.

In de volgende tabel zijn de installaties inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 4 Installaties

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
101/111	Vriezer/koeling	88	93 ²⁾	6	2	4
102/112	Airco unit	62 ¹⁾	67 ²⁾	12	4	8
103/113						
104/114						

¹⁾ Alcedo-expertise

²⁾ Ten behoeve van de maximale geluidsniveaus wordt rekening gehouden met een verhoging van de equivalente bronsterkte ter grootte van 5 dB(A).

4

RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1

Rekenmodel

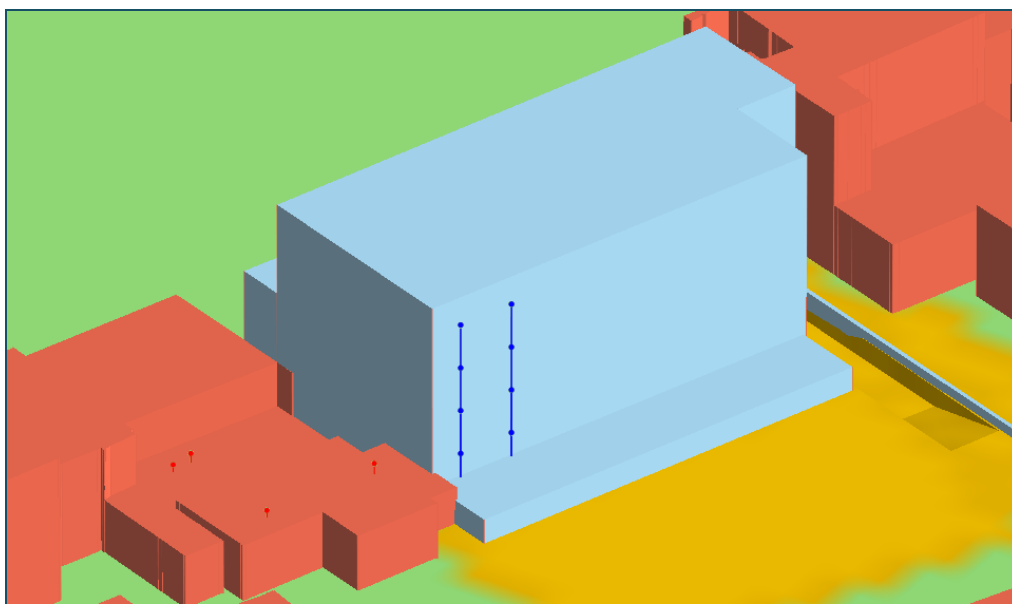
Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met een zachte bodem opgenomen. Waar geen zachte bodem opgenomen is wordt verondersteld dat de bodem akoestisch hard is.

Bij de appartementen vindt de beoordeling plaats op 1,5 meter boven iedere verdiepingvloer (3,15/6,15/9,15 en 12,15 meter).

De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de volgende figuur wordt een impressie van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3 Impressie rekenmodel M02

In bijlage 2 zijn figuren opgenomen met de ligging van de bodemgebieden, geluidsbronnen, beoordelingspunten en de gehanteerde gebouwhoogten. De invoergegevens van het rekenmodel zijn ook opgenomen in bijlage 2.

4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling installaties

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Vanwege de installaties bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 43 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt het geluidsvoorschrift van 40 dB(A) voor de nachtperiode overschreden. De overschrijding vindt plaats ter plaatse van de woonkamers van de hoekappartementen aan de noordoostzijde.

Ter plaatse van de slaapkamers bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 37 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt ter plaatse van de slaapkamers voldaan.

In de oostgevel zal volgens de tekeningen blind worden uitgevoerd en is daarom niet beschouwd.

Aan de zuidzijde van het pand wordt aan de voorschriften voldaan.

Maximale geluidniveau

Het maximale geluidniveau vanwege de installaties bedraagt ten hoogste 50 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, voor het maximale geluidniveau van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, voldaan.

4.3 Maatregelen

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de hoekappartementen aan de noordoostzijde ten hoogste 43 dB(A). Met de minimale geluidwering van 20 dB wordt aan de voorschriften voor het binnenniveau uit het Activiteitenbesluit, van 35, 30 en 25 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, voldaan.

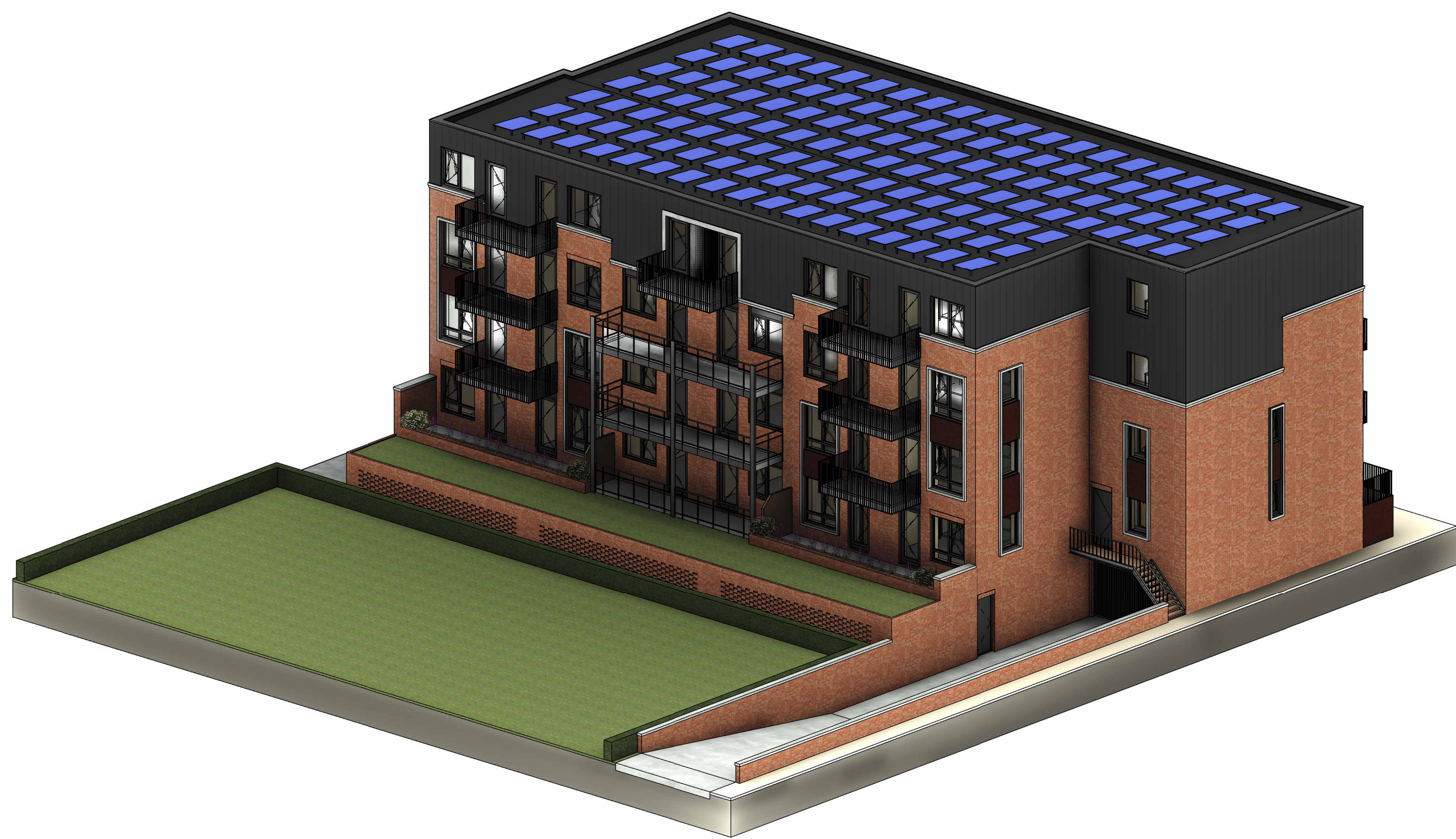
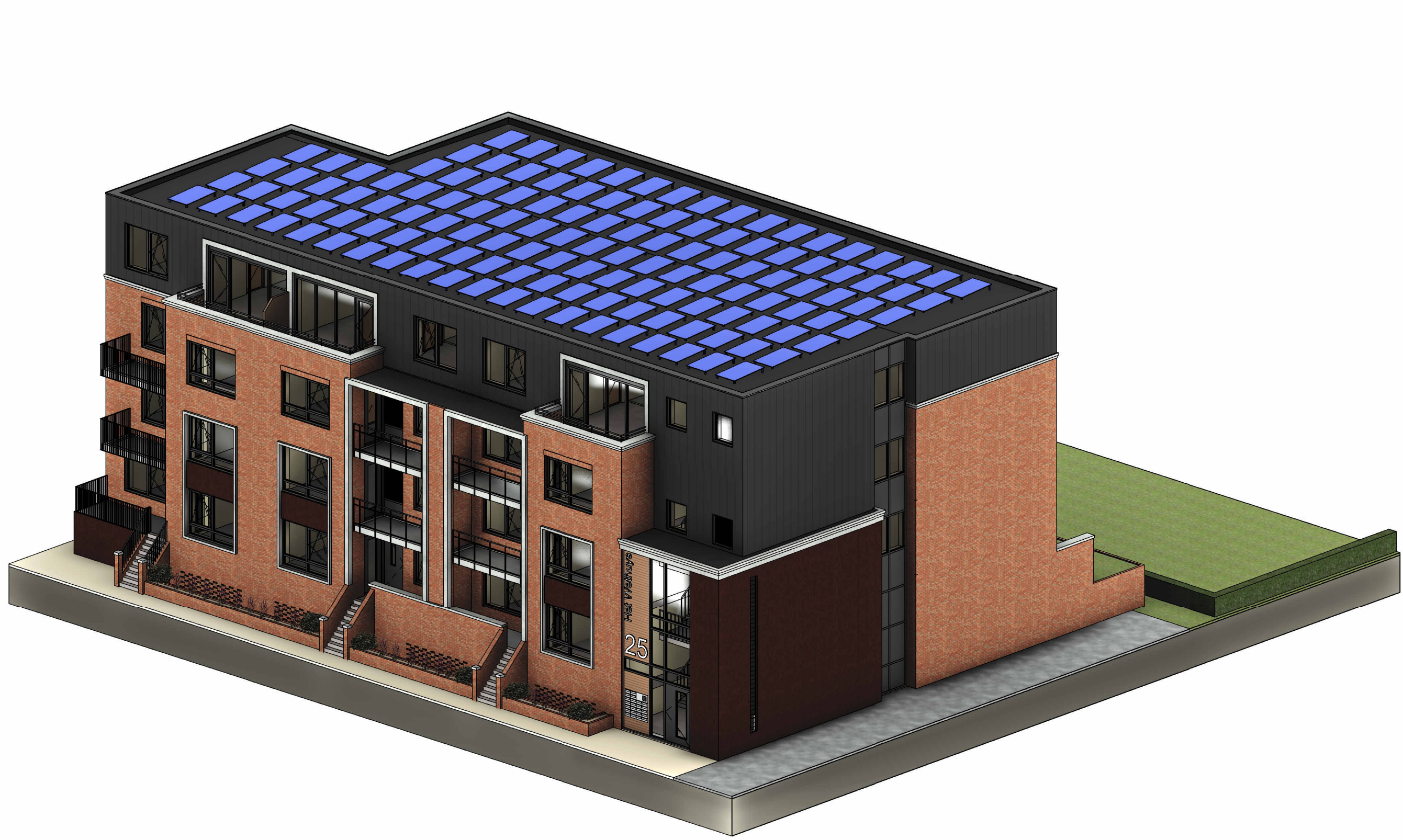
Er zijn ten behoeve van de installaties van Bakkerij Oonk geen aanvullende maatregelen nodig om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen. Hiermee is sprake van goede ruimtelijke ordening.



BIJLAGE 1 TEKENINGEN

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Rechterzijgevel



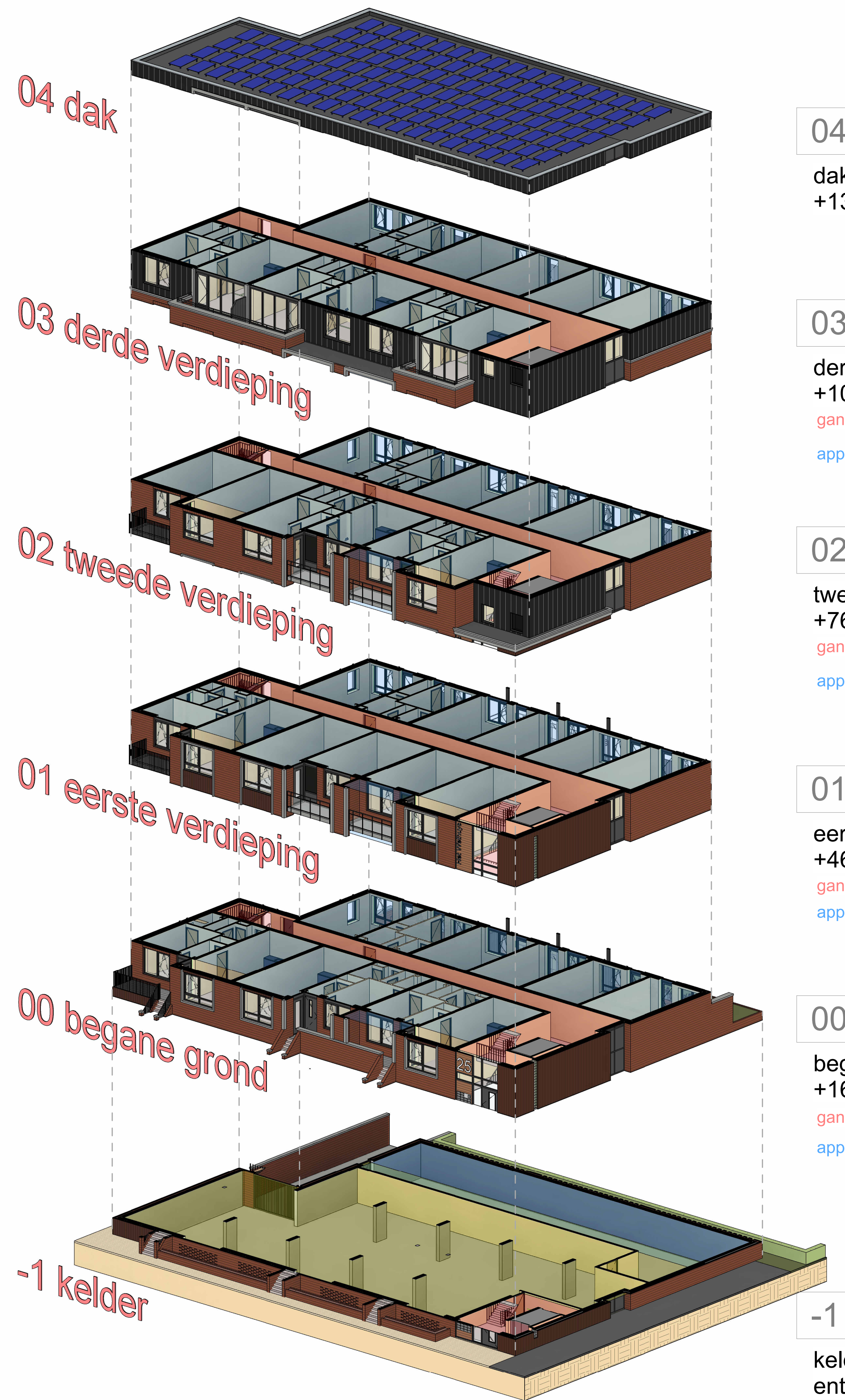
Achtergevel



Voorgevel



Linkerzijgevel



04

dak
+13630

03

derde verdieping
+10650
gang en trappenhuis
appartementen

02

tweede verdieping
+7650
gang en trappenhuis
appartementen

01

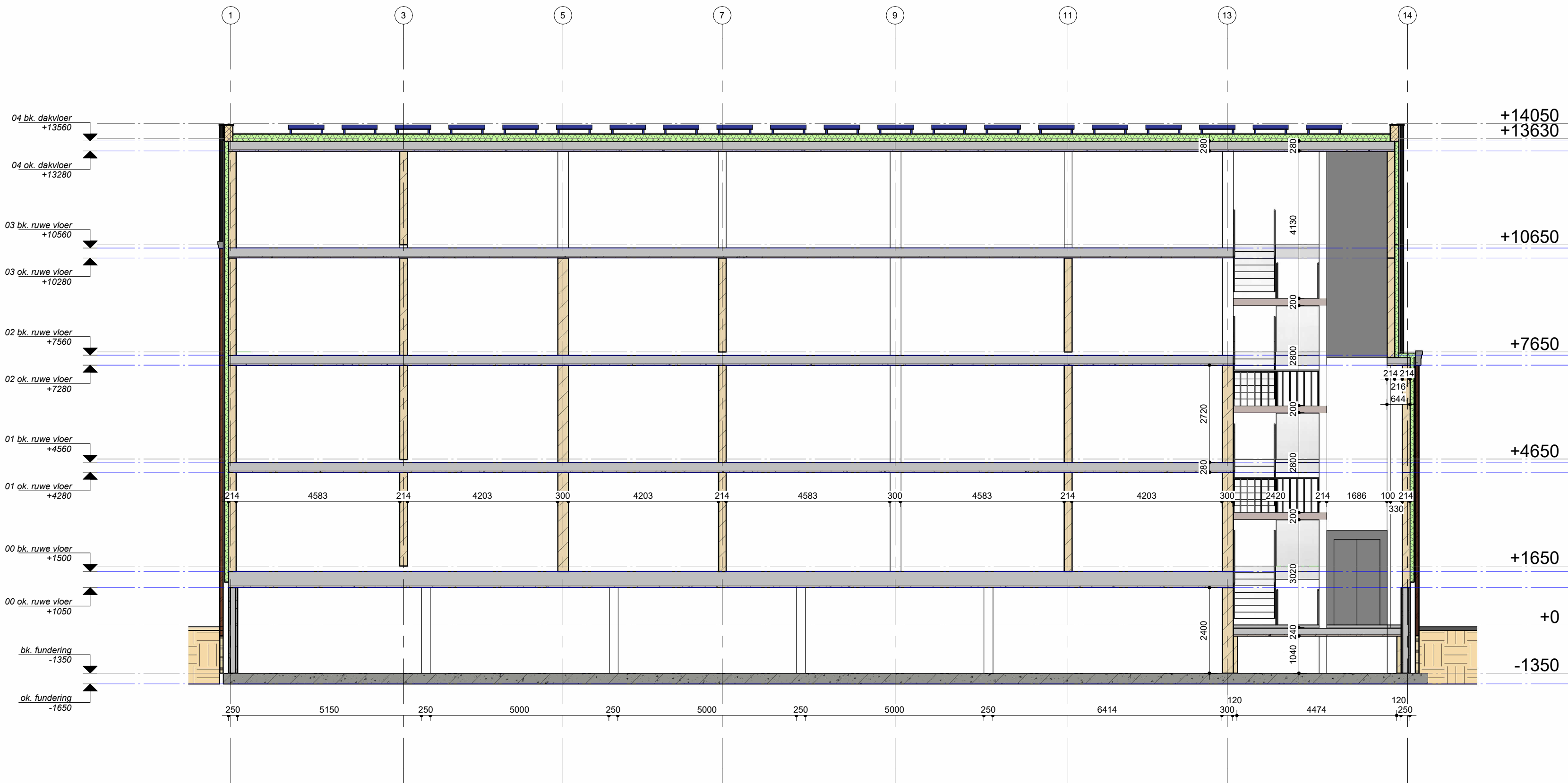
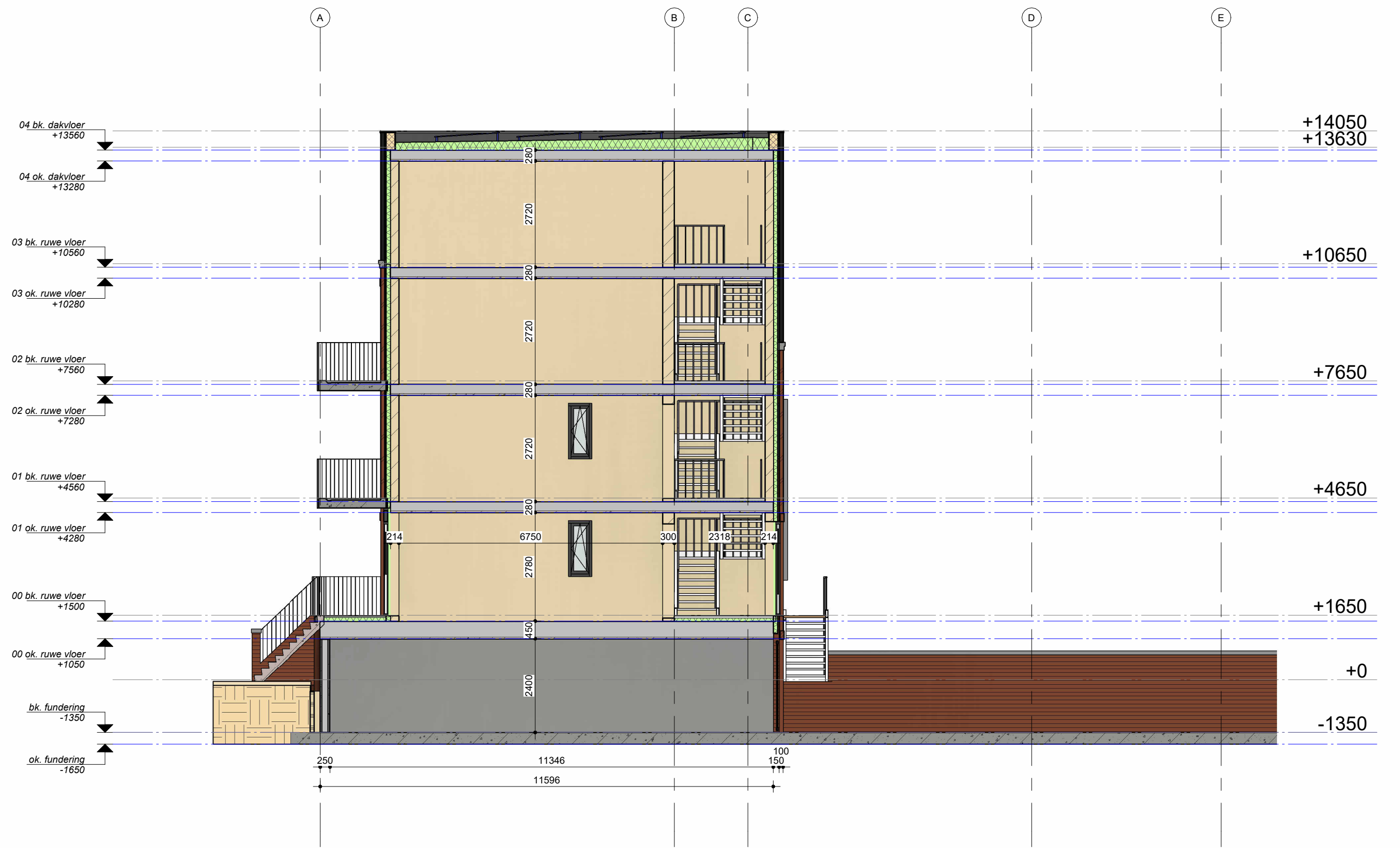
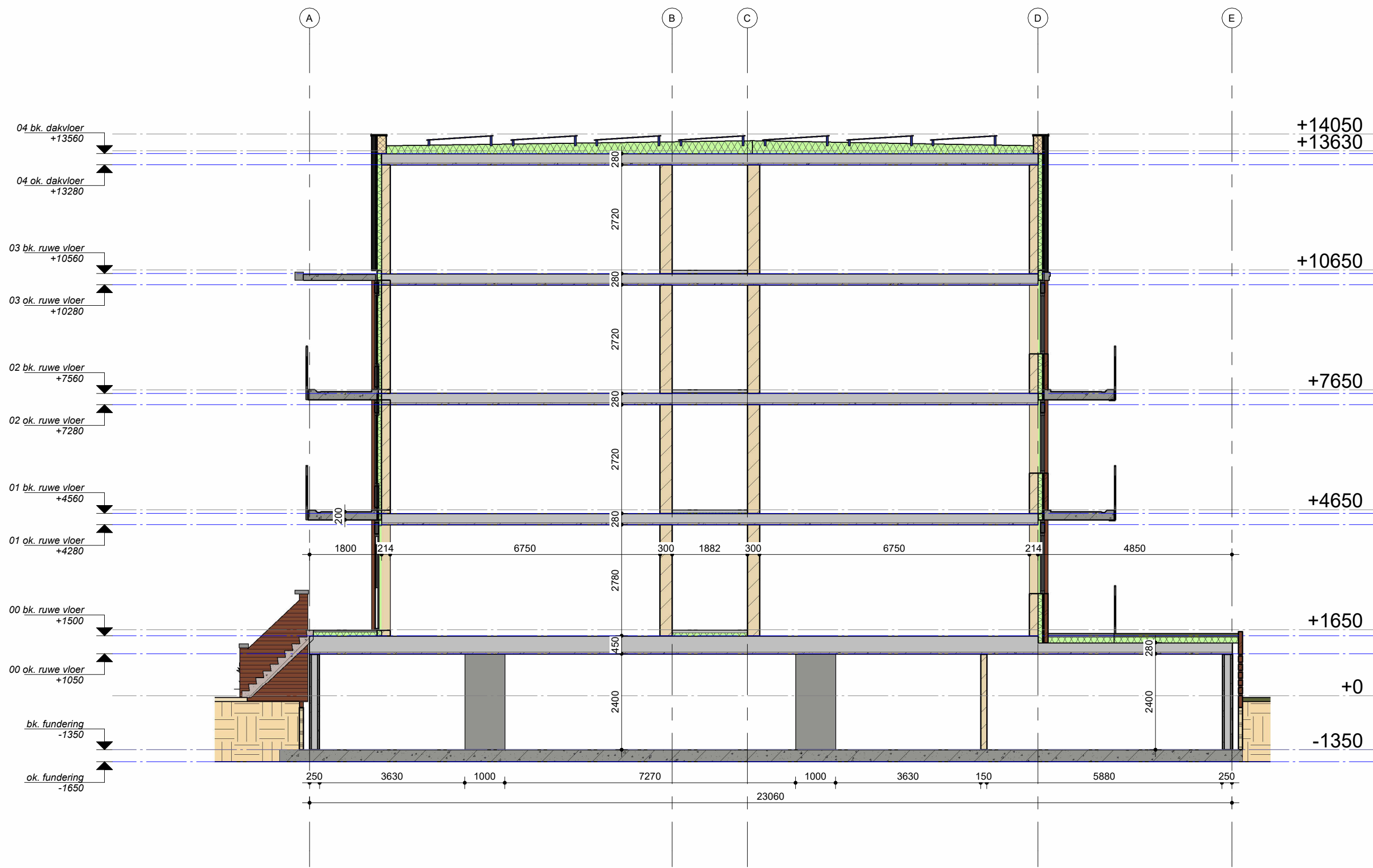
eerste verdieping
+4650
gang en trappenhuis
appartementen

00

begane grond
+1650
gang en trappenhuis
appartementen

-1

kelder -1350
entree +0
centrale hal
parkeer ruimte
bergingen



Voorlopig



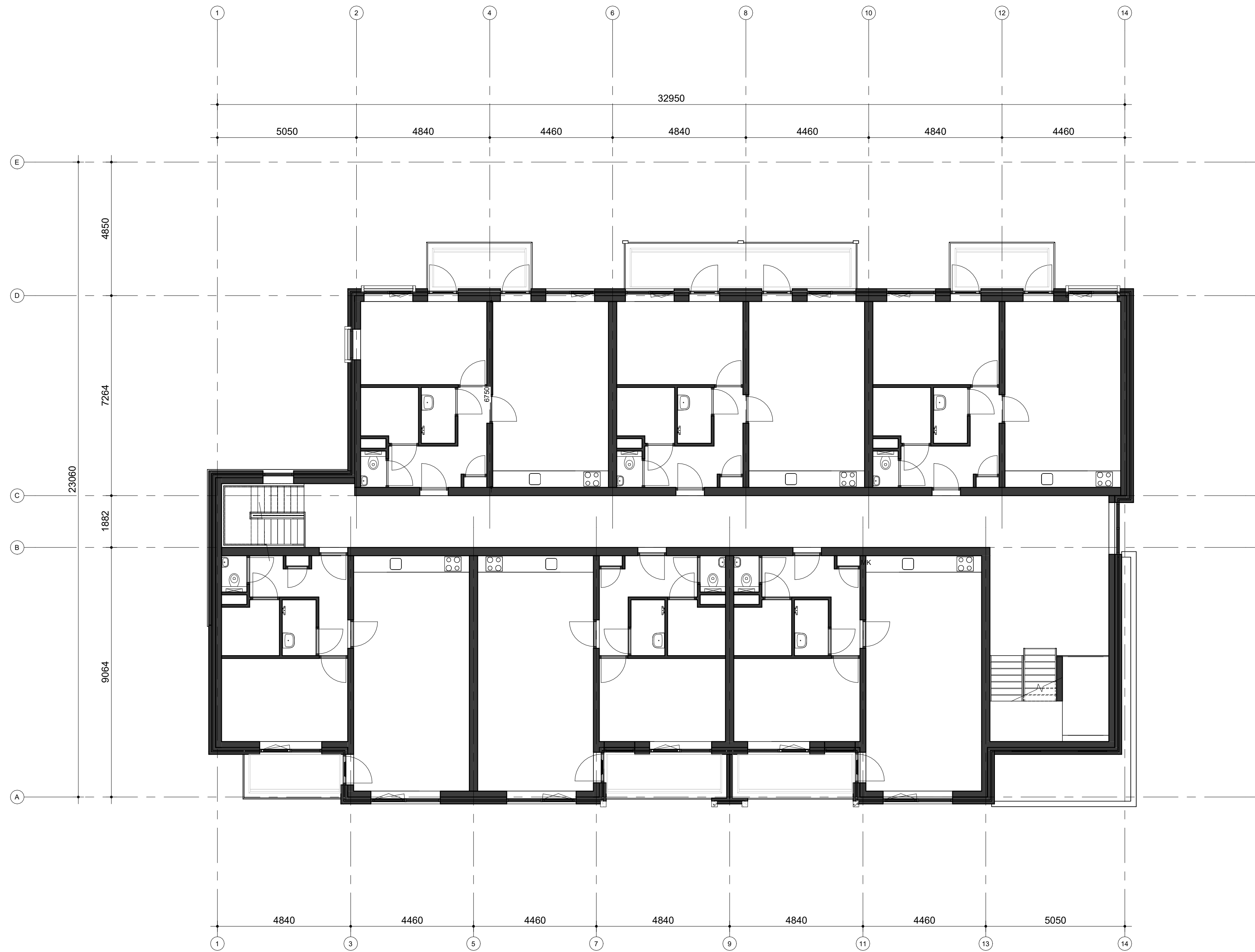
VAB Architecten & Adviseurs De Stroekeld 2a 7462 ZB Rijssen K.v.K. 06085436
T. 0548-514115 E. info@vabarchitecten.nl www.vabarchitecten.nl

Werkomschrijving: Het Welthuys Wetstraat te Hengelo	Projectarchitect: A. ten Hove
Opdrachtgever: [Redacted]	Getekend: A. ten Hove
	Schaal: 1 : 100
	Datum: 08 / 11 / 2023
Werknummer: 2239	Laatste wijzigingsdatum: -
Bladnummer: B04	doorsneden

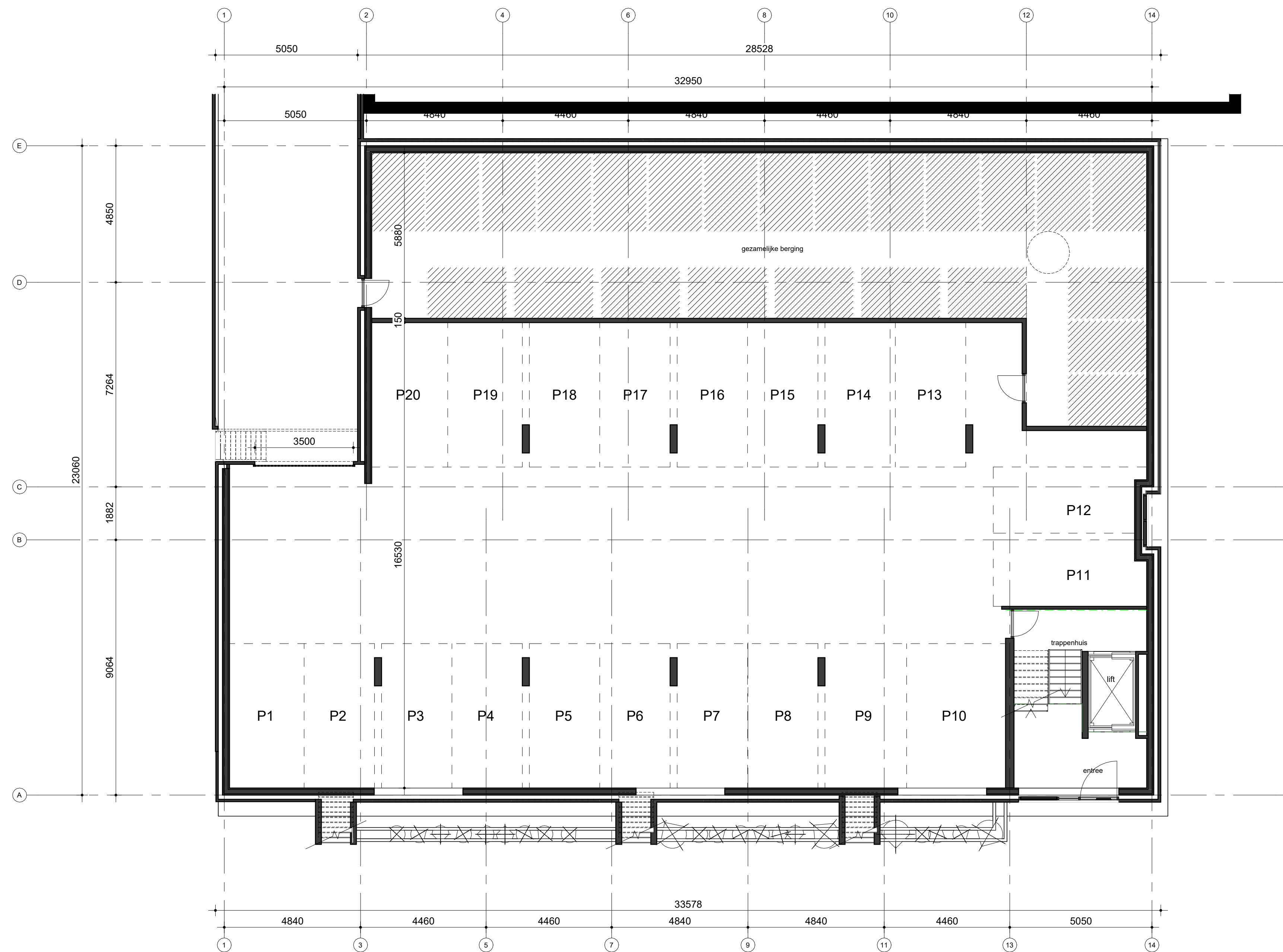
© VAB Architecten & Adviseurs



01 eerste verdieping



02 tweede verdieping



-1 kelder



00 begane grond



BIJLAGE 2

FIGUREN EN INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_boordeling bakkerij

Model eigenschap	
Omschrijving	M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_boordeling bakkerij
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	JacquelineB op 6-12-2023
Laatst ingezien door	JacquelineB op 19-1-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling bakkerij
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
101	Vriezer/koeling	3,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	3,01	3,01	A	Nee	Nee	Nee	40,50	64,50	75,90	82,70	82,50	82,80
102	airco	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	46,40	50,80	54,70	53,70	54,80	54,60
103	airco	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	46,40	50,80	54,70	53,70	54,80	54,60
104	airco	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	46,40	50,80	54,70	53,70	54,80	54,60
111	Vriezer/koeling LAmaz	3,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	40,50	64,50	75,90	82,70	82,50	82,80
112	airco LAmaz	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	46,40	50,80	54,70	53,70	54,80	54,60
113	airco LAmaz	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	46,40	50,80	54,70	53,70	54,80	54,60
114	airco LAmaz	4,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	46,40	50,80	54,70	53,70	54,80	54,60

Model: M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling bakkerij
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
101	78,50	71,50	62,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	52,90	46,30	38,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	52,90	46,30	38,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	52,90	46,30	38,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111	78,50	71,50	62,70	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
112	52,90	46,30	38,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
113	52,90	46,30	38,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
114	52,90	46,30	38,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Model: M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling bakkerij
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
201	Appartementen zuidzijde woonkamer	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	--	--	--	Ja
202	Appartementen zuidzijde woonkamer	0,00	Relatief	--	--	--	12,15	--	--	Ja
203	Appartementen noordzijde woonkamer	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja
204	Appartementen noordzijde slaapkamer	0,00	Relatief	3,15	6,15	9,15	12,15	--	--	Ja

Project	Appartementen De Wetstraat Hengelo
Projectnummer	23-10102
Initialen	JVB
Datum	11-01-24

Bronomschrijving	Vriezer/koeling				
Meetafstand R (horiz.)	2,50 m	Bronhoogte h_b	1,00 m	Ontvangerhoogte h_o	1,00 m

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L_p	27,5	51,5	58,9	65,7	65,5	65,8	61,5	54,5	45,6	71,4	dB(A)
D_{geo}	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0		dB
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2		dB
D_{bodem} brongebied	-3,0	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0		dB
D_{bodem} middengebied	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
D_{bodem} ontvangergebied	-3,0	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0		dB
L_{WR}	40,5	64,5	75,9	82,7	82,5	82,8	78,5	71,5	62,7	88,3	dB(A)

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_boordeling bakkerij
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
203_A	Appartementen noordzijde woonkamer	3,15	43,0	43,0	43,0	53,0
203_B	Appartementen noordzijde woonkamer	6,15	43,0	43,0	43,0	53,0
203_C	Appartementen noordzijde woonkamer	9,15	42,7	42,7	42,7	52,7
203_D	Appartementen noordzijde woonkamer	12,15	42,5	42,5	42,5	52,5
204_B	Appartementen noordzijde slaapkamer	6,15	36,8	36,8	36,8	46,8
204_D	Appartementen noordzijde slaapkamer	12,15	36,8	36,8	36,8	46,8
204_A	Appartementen noordzijde slaapkamer	3,15	36,8	36,8	36,8	46,8
204_C	Appartementen noordzijde slaapkamer	9,15	36,7	36,7	36,7	46,7
202_D	Appartementen zuidzijde woonkamer	12,15	34,6	34,6	34,6	44,6
201_C	Appartementen zuidzijde woonkamer	9,15	33,2	33,2	33,2	43,2
201_B	Appartementen zuidzijde woonkamer	6,15	33,1	33,1	33,1	43,1
201_A	Appartementen zuidzijde woonkamer	3,15	32,6	32,6	32,6	42,6

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 - IL Appartementen De Wetstraat Hengelo_beoordeling bakkerij
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
203_A	Appartementen noordzijde woonkamer	3,15	50,5	50,5	50,5
203_B	Appartementen noordzijde woonkamer	6,15	50,5	50,5	50,5
203_C	Appartementen noordzijde woonkamer	9,15	50,3	50,3	50,3
203_D	Appartementen noordzijde woonkamer	12,15	50,2	50,2	50,2
204_D	Appartementen noordzijde slaapkamer	12,15	44,3	44,3	44,3
204_A	Appartementen noordzijde slaapkamer	3,15	44,2	44,2	44,2
204_B	Appartementen noordzijde slaapkamer	6,15	44,2	44,2	44,2
204_C	Appartementen noordzijde slaapkamer	9,15	44,1	44,1	44,1
202_D	Appartementen zuidzijde woonkamer	12,15	42,5	42,5	42,5
201_C	Appartementen zuidzijde woonkamer	9,15	41,1	41,1	41,1
201_B	Appartementen zuidzijde woonkamer	6,15	41,0	41,0	41,0
201_A	Appartementen zuidzijde woonkamer	3,15	40,5	40,5	40,5

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek



Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2023-324

Locatie: Perceel ten westen van De Wetstraat 27
te Hengelo

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Datum: 8 december 2023

Verkennd Bodemonderzoek

Perceel ten westen van De Wetstraat 27 te Hengelo

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 8 december 2023
Projectnummer: 2023-324

Auteur: [REDACTED]

Paraaf: [REDACTED]

Kwaliteitscontrole: [REDACTED]

Paraaf: [REDACTED]

Veldwerkers: [REDACTED]*

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave

Pagina

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Eerder uitgevoerd (bodem)onderzoek	6
	2.4 Directe omgeving locatie	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.6 Vooronderzoek PFAS	8
	2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest	8
	2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest	8
3	Onderzoeksprogramma	9
	3.1 Hypothesestelling	9
	3.2 Onderzoeksozet	9
	3.3 Analysestrategie	10
4	Onderzoeksresultaten	11
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
	4.2 Analyseresultaten	11
	4.3 Toetsing van de hypothese	12
	4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	12
5	Samenvatting en conclusie	13

BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Perceel ten westen van De Wetstraat 27 te Hengelo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I. In onderhavig onderzoek is het verkennend bodemonderzoek uitgebreid met een asbest in grondonderzoek.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen nieuwbouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- BRL SIKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- BRL SIKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- BRL SIKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem”



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegevens van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Hengelo	Historische informatie van de locatie
Bodematlas Provincie Overijssel	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Overijssel
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Perceel ten westen van De Wetstraat 27 te Hengelo
Kadastrale gemeente	Hengelo Overijssel
Sectie	O
Percelen	4371
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<2000 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit parkeerplaats en een plantsoen
Bebouwing	De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd
Verharding	De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie aan De Wetstraat te Hengelo betreft deels parkeerplaats en deels een plantsoen. Initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie 24 appartementen te realiseren.

Vanaf 1908 is bebouwing te zien op en nabij de onderzoekslocatie. Vanaf 1964 is op de kaarten te zien dat onderhavige onderzoekslocatie niet meer bebouwd is. Voor zover bekend ligt de onderzoekslocatie vanaf 1964 braak en is het in gebruik als parkeerplaats/plantsoen.

Het plantsoen is momenteel in gebruik door een aannemer als opslagplaats voor bouwmaterialen. Op de opslagplaats worden materialen opgeslagen zoals bestratingsmaterialen, zand en grond. De opslagplaats is tijdelijk verhard met gecertificeerd menggranulaat. Dit menggranulaat maakt geen deel uit van onderhavig onderzoek.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten en/of bedrijfsactiviteiten voorgedaan die van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is er voor zover bekend, op de locatie nooit opslag aanwezig geweest van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Eerder uitgevoerd (bodem)onderzoek

Op de locatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeve Milieu, projectnummer: 452079, d.d. 4 oktober 2002). Aanleiding van dit onderzoek vormde de voorgenomen bestemmingswijziging en aanleg van een weg op (een deel van) de onderzoekslocatie. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen aangetroffen in de bovengrond en in het grondwater.

2.4 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de binnenstad van Hengelo. De omgeving bestaat voornamelijk uit woonhuizen, winkels en infrastructuur.

Voor de herinrichting van de Wetplein zijn diverse voorbereidende onderzoeken uitgevoerd (documentnummer: 16015003, d.d. 12 mei 2021). In het bodemonderzoek zijn enkele sterke verontreinigingen aangetoond die een belemmering vormen voor de uitvoering van de herinrichtingswerkzaamheden. Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn lichte verhogingen minerale olie, koper, lood en PAK aangetroffen.

Aan de Wetstraat 17 en 19 te Hengelo is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Hoogveld Milieutechniek, opdrachtnummer: HA-04766A, d.d. 21 april 2008). Aanleiding van dit onderzoek vormde de voorgenomen nieuwbouw van een woning. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen aangetroffen in de bovengrond en in het grondwater.

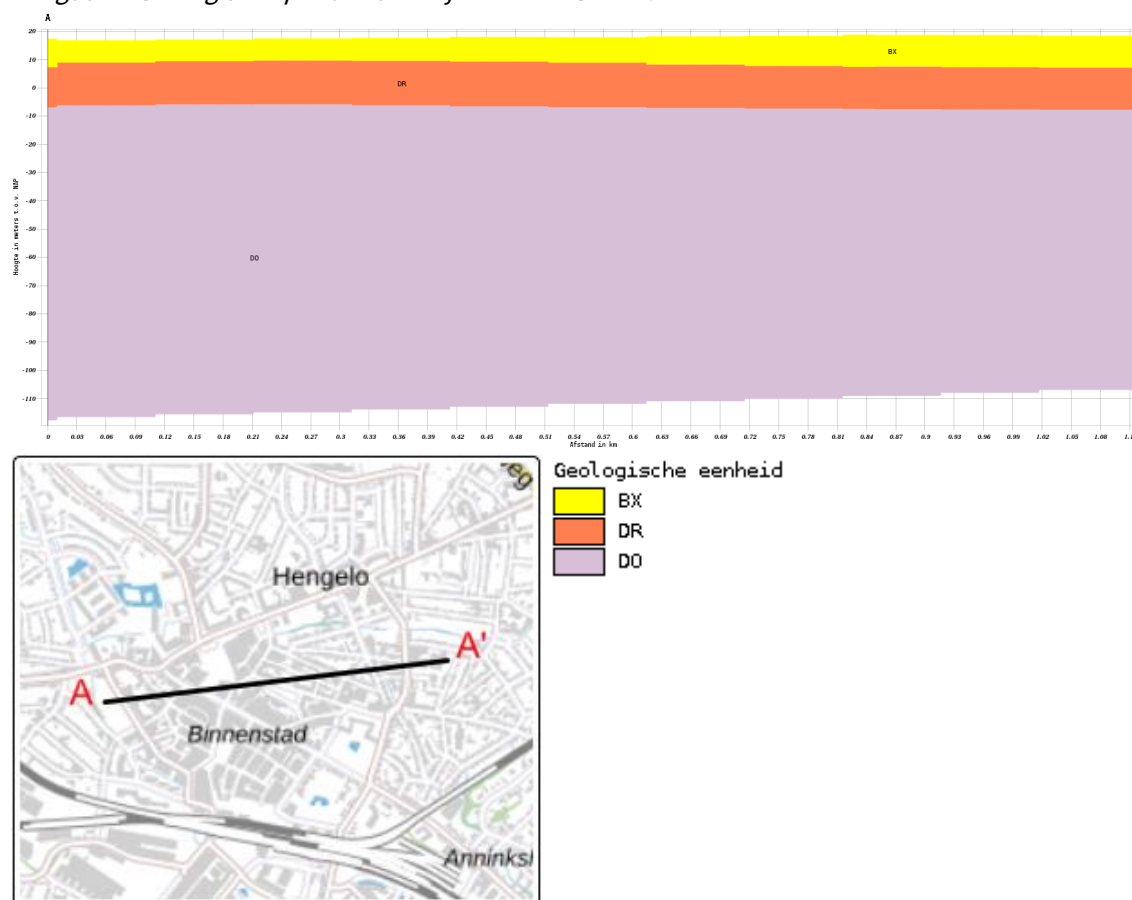
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat op locatie De Wetstraat 27 Hengelo een smederij heeft gezeten. Meer informatie hierover is niet bekend.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 18 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook brandweer-oefen-plaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van het Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat (vermoedelijk) in het verleden op de locatie bebouwing aanwezig is geweest.

Door het historische gebruik wordt de locatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest

Op 16-11-2023 is de locatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is verdeeld in stroken van ongeveer 1m breed en is strook voor strook in 2 richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de maaiveldinspectie beknopt weergegeven.

Tabel 3 Maaiveldinspectie NEN 5707

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte geïnspecteerde locatie	<2000
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Neerslag: geen, >25% vegetatie, >25% verharding
Weersomstandigheden	Zicht: > 50m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee
Opmerking	De maaiveldinspectie werd beperkt door de vegetatie en verharding

Resultaat maaiveld inspectie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

Op basis van het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie in het verleden (vermoedelijk) bebouwd is geweest. Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd en wordt als best passende strategie VED-HE gehanteerd.

De bovengrond van de onderzoekslocatie kan als verdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 en NEN5707 dient de bovengrond onderzocht te worden conform onderzoeksstrategie VED-HE.

De ondergrond kan als onverdacht beschouwd worden.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 4 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Zware metalen, PAK	-

Verkennd bodemonderzoek NEN 5707

Het asbest in grondonderzoek heeft tot doel het globaal vaststellen van het gemiddelde asbestgehalte van de deellocatie (ruimtelijke eenheid) en het vaststellen van de globale omvang van een eventueel aanwezige asbestverontreiniging.

Tabel 5 Deellocaties en hypothese NEN5707

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Asbest in grond	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 november 2023 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), en 23 november 2023 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 6 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	10	2	1	3x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

Tabel 7 Onderzoeksopzet NEN 5707

Locatie	Proefgaten ondiep ¹	Proefgaten met diepe boring ²	Analyses asbest in grond ³
Gehele locatie	10	2	2

¹ Ondiepe proefgat standaard 0,3m x 0,3m x 0,5m (lxbxh).

² Standaard proefgat van 0,3m x 0,3m x 0,5m (lxbxh) diep doorgeboord met edelmanboor Ø 12cm.

³ Analyse conform NEN5898; aantal analyses asbest in materiaal op basis van zintuiglijke waarnemingen in het veld.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Tabel 8 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,20 - 0,50) 7 (0,20 - 0,50) 8 (0,20 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,07 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 1,50	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 6 (0,50 - 1,00) 6 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	1,80 - 2,80	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab BV. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Motivatie analysestrategie

Conform de NEN5740 strategie VED-HE-NL, dienen er 3 grondmonsters in de verdachte laag geanalyseerd te worden. Op basis van het historische gebruik van de locatie is de bovengrond de meest verdachte laag.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie is besloten om 2 mengmonsters van de bovengrond (BM1 en BM2) en 1 mengmonster van de ondergrond (OM1) te analyseren.

Tabel 9 Analyse onderzochte monsters NEN 5707

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonster	Analyse
MM1	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,20 - 0,50) 7 (0,20 - 0,50) 8 (0,20 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2	0,00 - 0,50	10 (0,07 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMMA Laboratorium te Deurningen.

Gezien de zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat de homogeniteit van de verschillende inspectiegaten voldoende aanwezig is.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat eveneens uit matig fijn zand.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	2,80	0,00 - 0,20		volledig puin, menggranulaat
4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
5	0,50	0,00 - 0,20		volledig puin, menggranulaat
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
6	1,50	0,00 - 0,20		volledig puin, menggranulaat
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
7	0,50	0,00 - 0,20		volledig puin, menggranulaat
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
8	0,50	0,00 - 0,20		volledig puin, menggranulaat
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
9	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
10	1,50	0,07 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
11	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
12	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak leemhoudend
13	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend

Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak, inspectiegaten of in de boringen aangetroffen.

Plaatselijk zijn in enkele inspectiegaten laagjes straatzand aangetroffen. Deze laagjes zijn dusdanig gering van omvang en in zwakke mate aanwezig dat hier geen separate laag van onderscheiden kan worden.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 11 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb1wm1	1,80 - 2,80	1,04	6,6	476	17,3

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

Tabel 12 Toetsingskader Wbb

Concentratie	Betekenis	Opmerking	Code
≤ AW-waarde (of < detectielimiet) *	Niet verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	-
> AW-waarde ≤ T-waarde	Licht verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	*
> T-waarde ≤ I-waarde	Matig verontreinigd	Mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk	**
> I-waarde	Sterk verontreinigd	Nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging	***

* Voor grondwater geldt de streefwaarde

Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2 = T-waarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst. De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m3 grond of in meer dan 100 m3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 13 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen	Indicatieve toetsing Bbk
BM1	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,20 - 0,50) 7 (0,20 - 0,50) 8 (0,20 - 0,50)	Cu*, Zn*, Pb*, PAK 10 VROM*	Klasse wonen
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,07 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	-	Altijd toepasbaar
OM1	0,50 - 1,50	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 6 (0,50 - 1,00) 6 (1,00 - 1,50)	-	Altijd toepasbaar
Pb1wm1	1,80 - 2,80	Pb1	Ba*, Naftaleen*	

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

Tabel 14 Analyseresultaten NEN 5707

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Matrix	Resultaat
MM1	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,20 - 0,50) 7 (0,20 - 0,50) 8 (0,20 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest
MM2	0,00 - 0,50	10 (0,07 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest

Het resultaat in bovenstaand tabel is het gewogen asbestgehalte berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest.

4.3 Toetsing van de hypothese

Onderdeel	Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen
NEN 5740	Gehele locatie	Verdacht	Grotendeels verworpen
NEN 5707	Gehele locatie	Verdacht	Verworpen

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Gehele locatie

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Verkennd bodemonderzoek NEN5707

Gehele locatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn meerdere inspectiegaten gegraven, bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In de mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan een Perceel ten westen van De Wetstraat 27 te Hengelo, kadastraal bekend gemeente: Hengelo Overijssel, Sectie: O, nummer(s): 4371 is op 16 november 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 en 5707 uitgevoerd.

De locatie betreft deels parkeerplaats en deels plantsoen. Initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie 24 appartementen te realiseren.

Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd en wordt als best passende strategie VED-HE gehanteerd.

Verkennd bodemonderzoek NEN5740

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn boringen en inspectiegaten uitgevoerd ten behoeve van een bodemonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707.

Gehele locatie

In het bovengrondmengmonster BM1 zijn lichte verhogingen koper, zink, lood en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM2 en in het ondergrondmengmonster OM1 zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 zijn lichte verhogingen barium en naftaleen aangetroffen.

Conform besluit bodemkwaliteit wordt de grond ter plaatse van BM1 geclassificeerd als **Klasse wonen**, de overige boven- en ondergrond is **Altijd toepasbaar**. Aangezien geen partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd, dienen de resultaten in het kader van de Bbk als indicatief beschouwd te worden.

Er heeft geen onderzoek naar de parameters PFAS plaats gevonden. Bij afvoer van grond zal dit alsnog in een later stadium moeten worden uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek NEN5707 "asbest in bodem"

Tijdens de maaiveld- inspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Gehele locatie

Ter plaatse van de locatie zijn meerdere inspectiegaten gegraven, bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

In de mengmonsters MM1 en MM2 is analytisch geen asbest aangetoond.

Algemeen

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

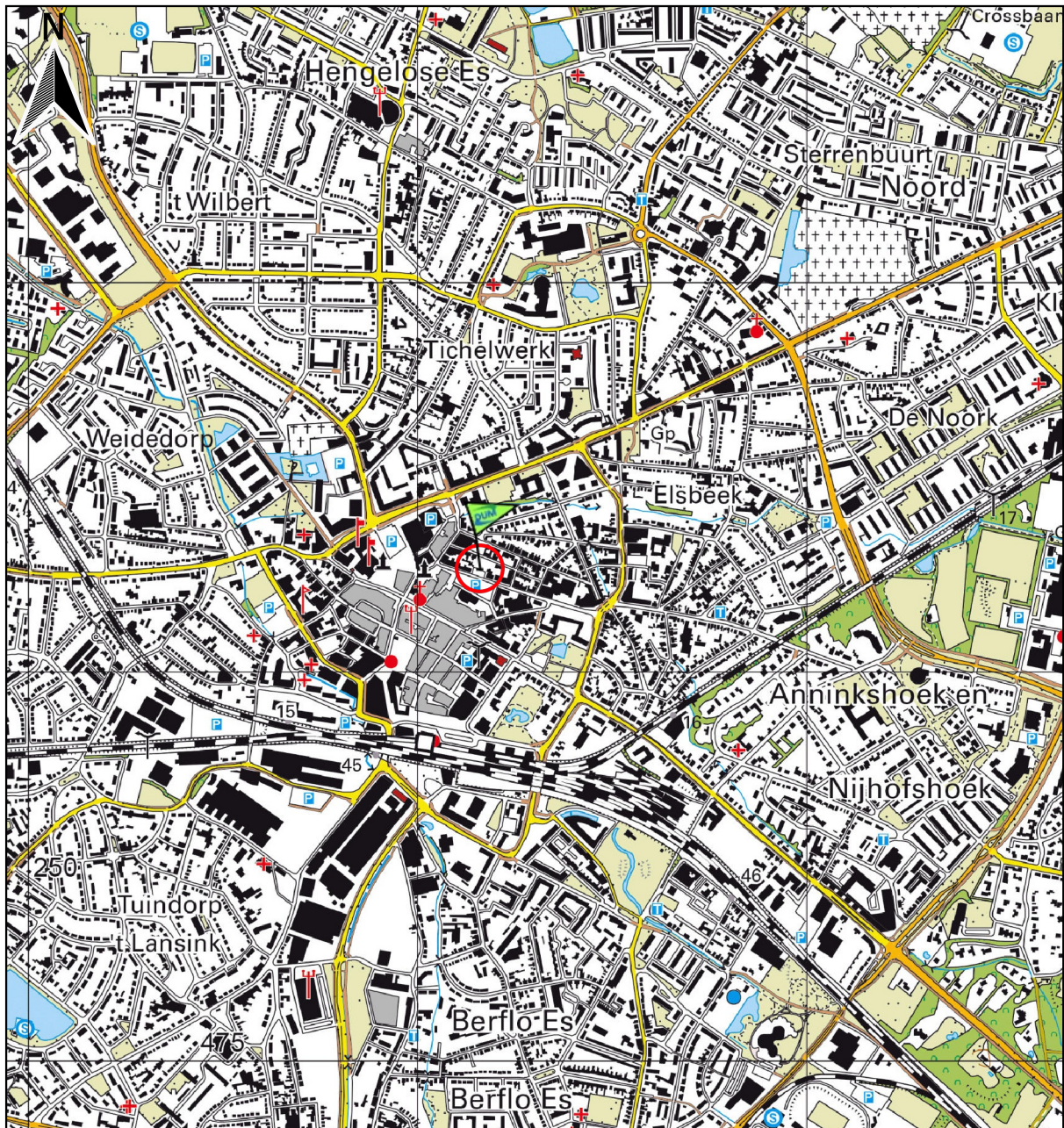
Naast het "Besluit bodemkwaliteit" dient opgemerkt te worden dat in het kader van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie" ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



: Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers
--	--	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente Hengelo

Sectie Overijssel

Perceel 4371

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten





Bornsestraat 24
7597 NE
Saasveld
T. 0541-200100
E. info@dumea-am.nl

Projectnummer	2023-324
Datum	08/12/2023
Schaal	1:250

873 Kadastraal nummer

 Kadastraal perceel

 Bebouwing

 Peilbuis

 Boring tot 2.0 m-mv (edelmanboor Ø 12cm)

 Boorgat 0.3x0.3x0.5

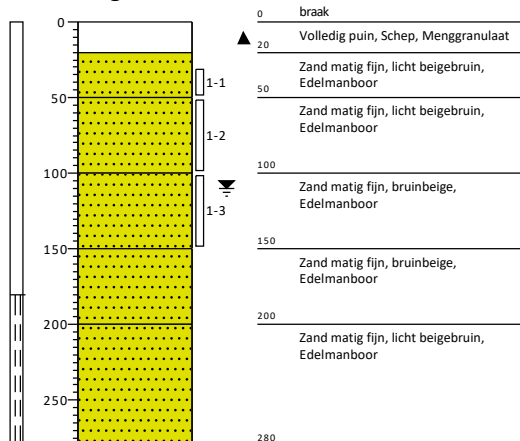
 Onderzoeklocatie

BIJLAGE IV

Boorstaten

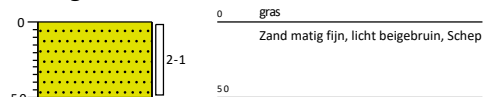
X: 251157,74
Y: 476264,43
Datum: 16-11-2023
GWS: 110

Boring: 1



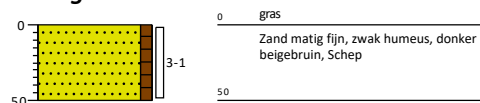
X: 251160,62
Y: 476290,47
Datum: 16-11-2023

Boring: 2



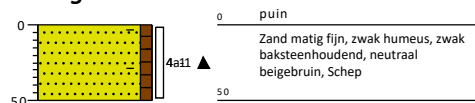
X: 251152,91
Y: 476273,60
Datum: 16-11-2023

Boring: 3



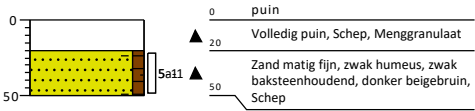
X: 251155,95
Y: 476266,59
Datum: 16-11-2023

Boring: 4



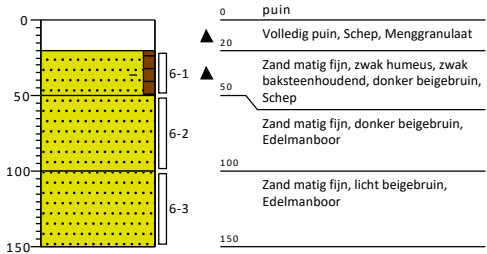
X: 251162,85
Y: 476278,30
Datum: 16-11-2023

Boring: 5



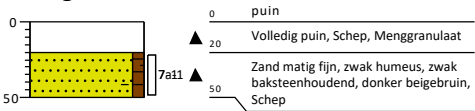
X: 251174,63
Y: 476286,24
Datum: 16-11-2023

Boring: 6



X: 251179,22
Y: 476276,03
Datum: 16-11-2023

Boring: 7



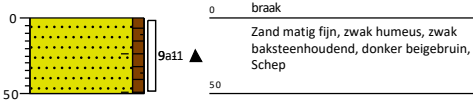
X: 251178,52
Y: 476266,54
Datum: 16-11-2023

Boring: 8



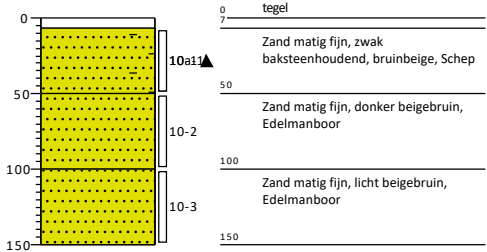
X: 251170,70
Y: 476260,45
Datum: 16-11-2023

Boring: 9



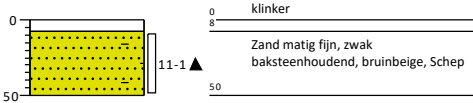
X: 251168,26
Y: 476246,46
Datum: 16-11-2023

Boring: 10



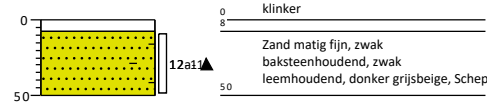
X: 251156,71
Y: 476253,33
Datum: 16-11-2023

Boring: 11



X: 251145,68
Y: 476257,25
Datum: 16-11-2023

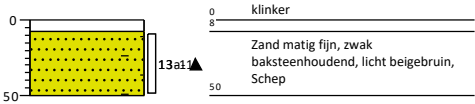
Boring: 12





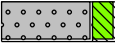
X: 251148,35
Y: 476264,31
Datum: 16-11-2023

Boring: 13

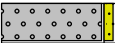


Legenda (conform NEN 5104)

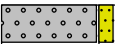
grind



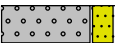
Grind, siltig



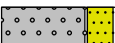
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



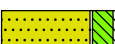
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

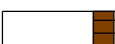
overige toevoegingen



zwak humeus



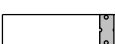
matig humeus



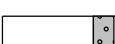
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 22.11.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1342379

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1342379 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2023-324 BJZ Wetstraat Hengelo
Opdrachtacceptatie 16.11.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

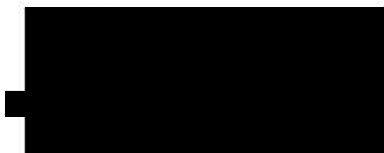
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1342379 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
523443	16.11.2023	BM1
523444	16.11.2023	BM2
523445	16.11.2023	OM1

Eenheid

523443

BM1

523444

BM2

523445

OM1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	++	++	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	86,1	91,0	83,7

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,3	2,9	2,8
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,7	1,8	2,8
-------------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	51	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	6,9	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	90	17	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,9	4,6	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	76	21	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,56	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,63	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,45	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,60	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,66	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,3	0,10	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,1 #)	0,42 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur

[Redacted Signature]



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1342379 Bodem / Eluaat

Eenheid	523443 BM1	523444 BM2	523445 OM1
---------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0055 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

^{#)} Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

^{S)} Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

523443: BM1

523444: BM2

523445: OM1

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

523443: BM1

523444: BM2

523445: OM1

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 16.11.2023

Einde van de analyses: 22.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur

[Redacted Signature]



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

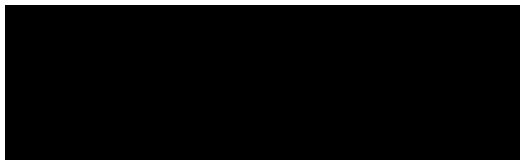
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1342379 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 4 van 4

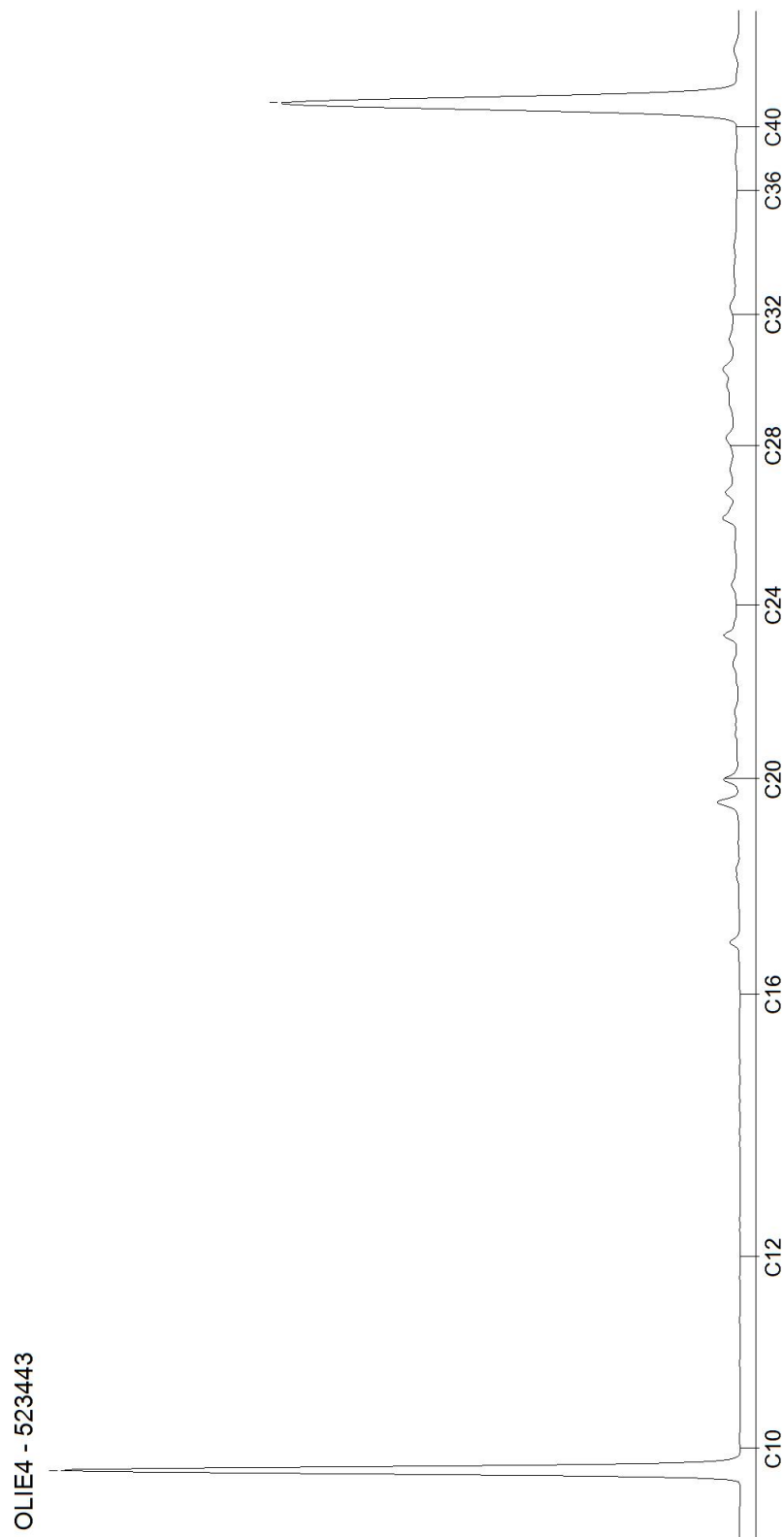


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1342379, Analysis No. 523443, created at 21.11.2023 07:12:52

Monster beschrijving: BM1

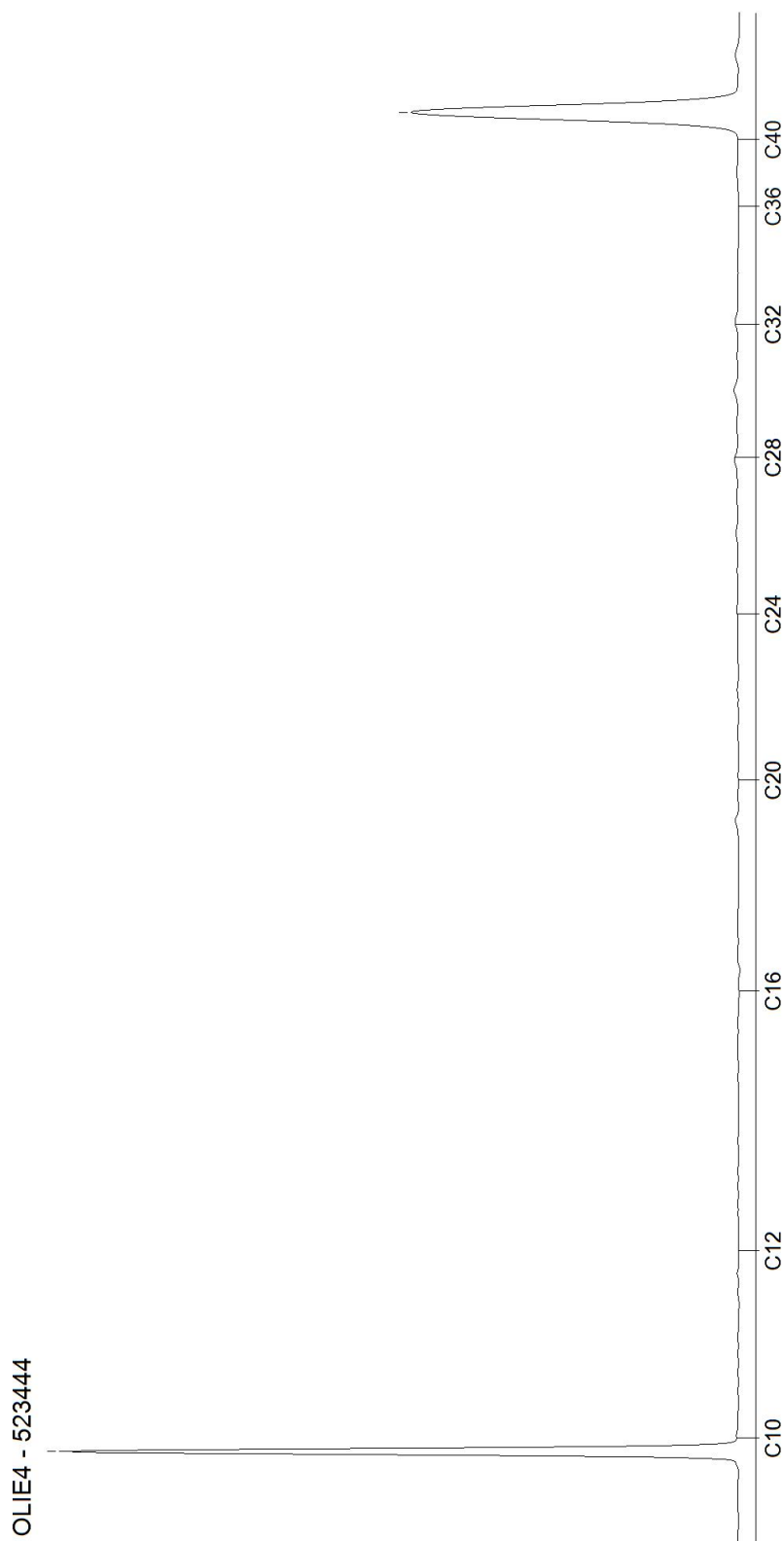


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1342379, Analysis No. 523444, created at 21.11.2023 07:26:40

Monster beschrijving: BM2



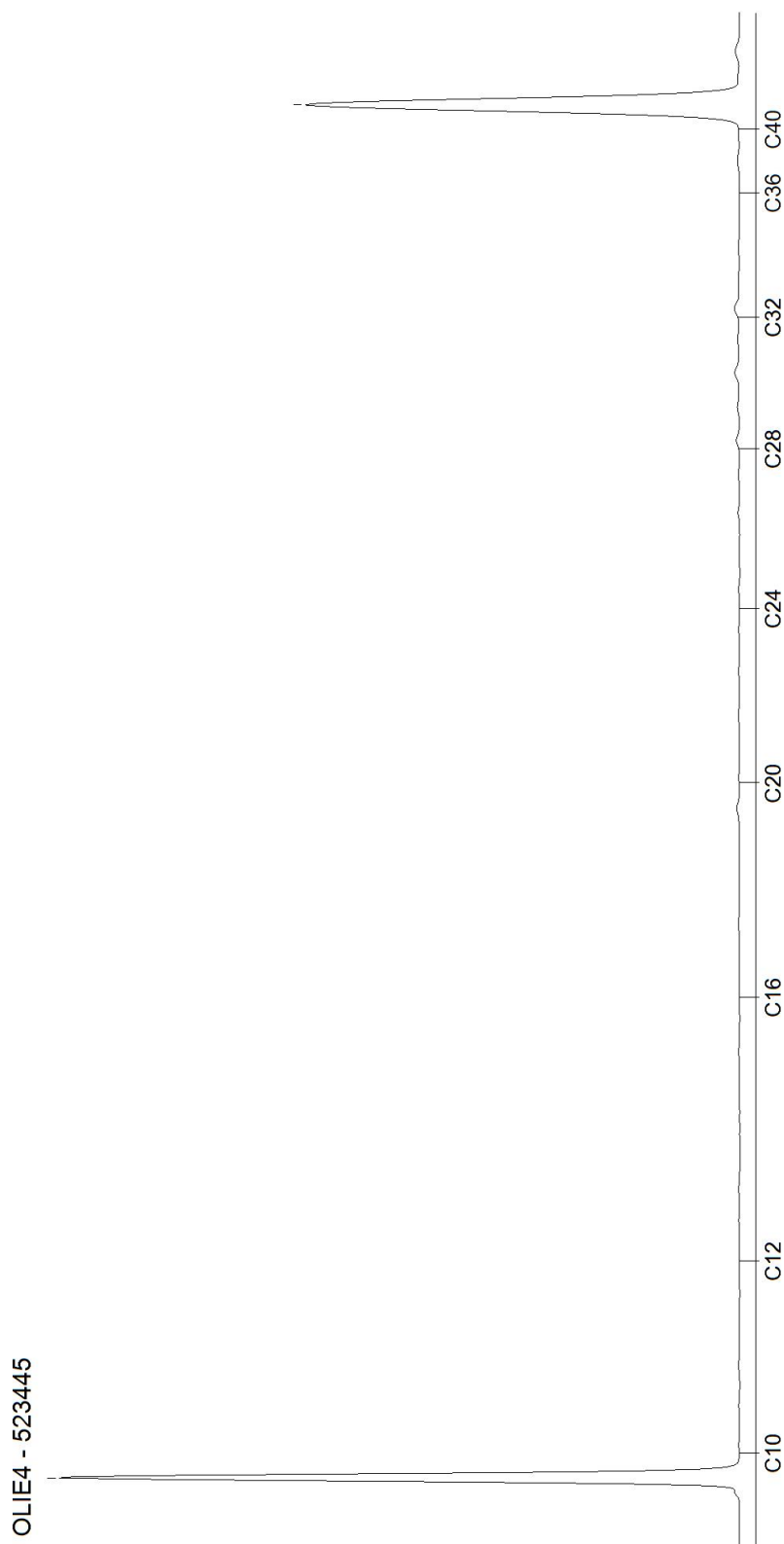
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1342379, Analysis No. 523445, created at 21.11.2023 07:12:52

Monster beschrijving: OM1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Klantnr: 35008640
Datum: 28.11.2023

Testrapport 1345292 - 538899 2023-324 BJZ Wetstraat Hengelo

Datum: 28.11.2023

Opdracht	1345292 Water
Opdrachtgever	35008640 Dumea AM
Opdrachtacceptatie	23.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1345292 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 538899.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31570788119

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur

[Redacted signature]



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1345292 - 538899 2023-324 BJZ Wetstraat Hengelo

Datum: 28.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Monster beschrijving	Datum monstername
538899	Pb1wm1	23.11.2023

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	538899
S	Barium (Ba)	µg/l	89
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2,9
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	58

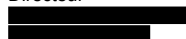
Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	538899
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	0,021
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	538899
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42¹⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1345292 - 538899 2023-324 BJZ Wetstraat Hengelo

Datum: 28.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Monster beschrijving	Datum monstername
538899	Pb1wm1	23.11.2023

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	538899
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	538899
S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31570788119

AGROLAB GROUP

Methode
eigen methode^{*)}

Protocollen AS 3100

Parameter

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, 1,1-Dichloorethaan, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Barium (Ba), Benzeen, Cadmium (Cd), Cis-1,2-Dichlooretheen, Dichloormethaan, Ethylbenzeen, Kobalt (Co), Koolwaterstof fractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Som Dichlooretheen (Factor 0,7), Som Dichloorpropanen (Factor 0,7), Som Xylenen (Factor 0,7), Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7), Styreen, Tetrachlooretheen (Per), Tetrachloormethaan (Tetra), Tolueen, Tribroommethaan (bromoform), Trichlooretheen (Tri), Trichloormethaan (Chloroform), Vinylchloride, Zink (Zn), m,p-Xyleen, ortho-Xyleen, trans-1,2-Dichlooretheen

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ^{*)}.

Blad 3 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur

[Redacted Signature]

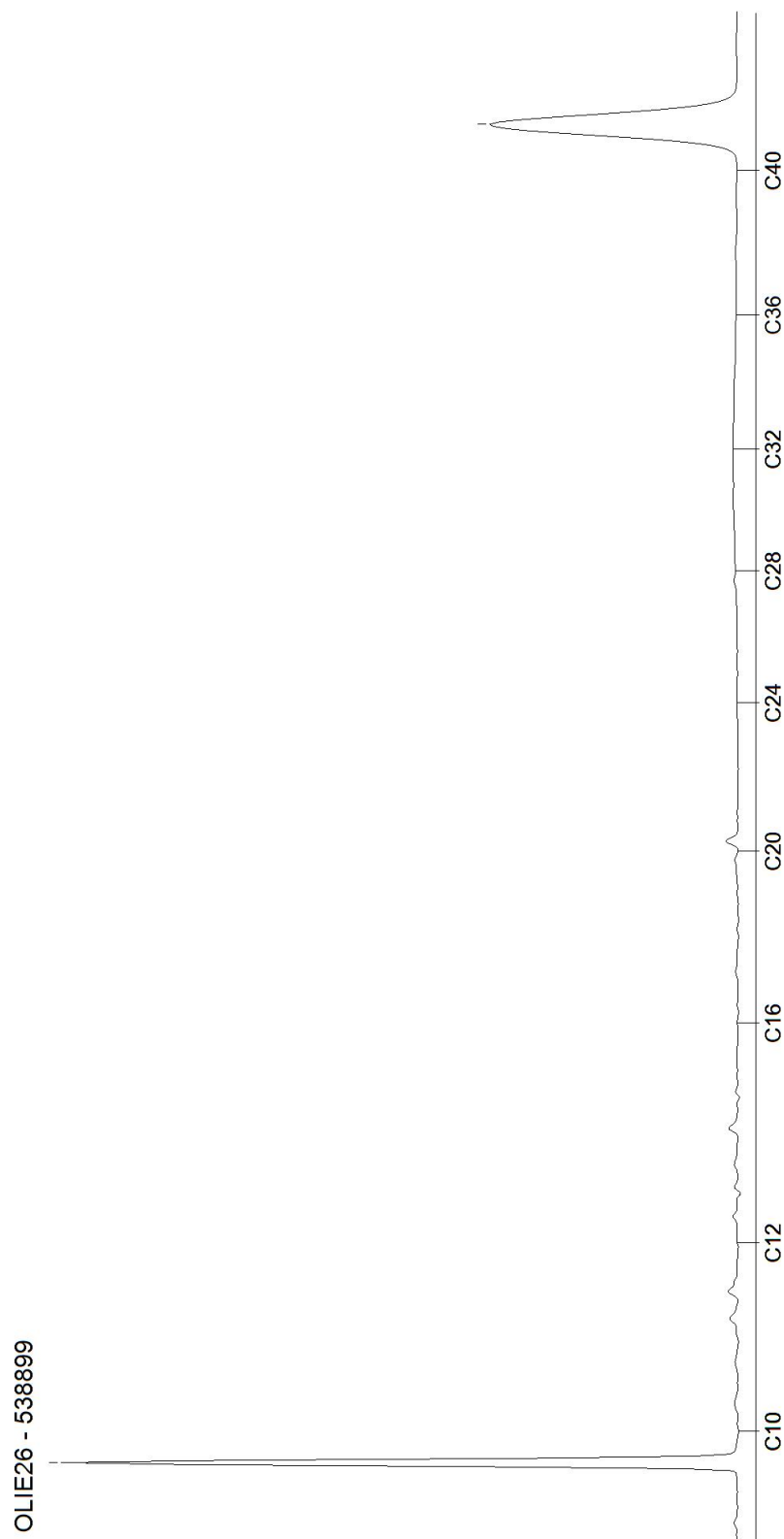


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1345292, Analysis No. 538899, created at 27.11.2023 07:04:05

Monster beschrijving: Pb1wm1



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			BM2			OM1		
Certificaatcode		1342379			1342379			1342379		
Boring(en)		4, 5, 7, 8			10, 12, 13, 9			1, 1, 10, 10, 6, 6		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,70			1,80			2,80		
Lutum	% ds	4,30			2,90			2,80		
Datum van toetsing		30-11-2023			30-11-2023			30-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0055	0,0117	-0,01	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0175	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0028		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,1	8,7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,9	19,3	-0,24	4,6	12,5	-0,35	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	30	53	0,09	6,9	13,8	-0,17	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	76	152	0,02	21	48	-0,16	<20	<31	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,43	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	51	153 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		21	74 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	90	130	0,17	17	26	-0,05	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		91	91 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,3			2,9			2,8		
Organische stof (humus)	% ds	4,7			1,8			2,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<88	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	11 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	21 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	23 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0,66		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,1	5,1	0,09	0,42	0,42	-0,03	0,35	<0,35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1		
Datum		23-11-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		30-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	58	58	-0,01
Molybdeen	µg/l	2,9	2,9	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	89	89	0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		Pb1wm1
Datum		23-11-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80
Datum van toetsing		30-11-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	0,021 0,021 0
PAK 10 VROM	-	0,00030 ⁽¹¹⁾

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V231101946 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	16-11-2023
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	16-11-2023
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	23-11-2023
Projectcode	2023-324	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Wetstraat Hengelo		

Naam	MM1	Datum monsternamen	16-11-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	4-4a-1	0	50	AM14485884
2	5-5a-1	20	50	AM14485884
3	7-7a-1	20	50	AM14485884
4	8-8a-1	20	50	AM14485884

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

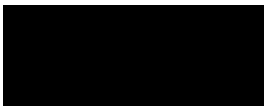
Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V231101946 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	16-11-2023
Adres		Datum ontvangst	16-11-2023
Postcode en plaats		Datum rapportage	23-11-2023
Projectcode	2023-324	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Wetstraat Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	129	138	130	267	1139	10737	12540
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V231101947 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	16-11-2023
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	16-11-2023
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	23-11-2023
Projectcode	2023-324	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Wetstraat Hengelo		

Naam	MM2	Datum monsternamen	16-11-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-10a-1	7	50	AM14489817
2	12-12a-1	8	50	AM14489817
3	13-13a-1	8	50	AM14489817
4	9-9a-1	0	50	AM14489817

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	16,9						kg
Massa monster (droog)	15,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

M [Redacted Signature]

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V231101947 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	16-11-2023
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	16-11-2023
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	23-11-2023
Projectcode	2023-324	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Wetstraat Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	118	255	305	606	3284	10548	15116
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE VI

Foto's











Bijlage 6 AERIUS berekening

Stikstofdepositieberekening

Nieuwbouw 24 appartementen Hengelo

Projectnr. : A-23-316

Projectfase : aanvraag omgevingsvergunning

Datum : 24-10-2023

Gewijzigd :

Omschrijving laatste wijzigingen:

1.

Rapport opgesteld door:	NB	24-10-2023
Rapport gecontroleerd door:	JTV	24-10-2023

Opdrachtgever Herstructureringsmaatschappij Overijssel NV
Assendorperstraat 29
8012 DE Zwolle
Telefoon : 06-10810956
E-mail : b.hendriks@hmo.nl

Opdrachtnemer Ter Velde & Den Besten ontwerp en ingenieurbureau b.v.
Duurzaamheidstraat 13
8094 SC Hattemerbroek
Telefoon : 038-7600977
E-mail : info@terveldedenbesten.nl

AERIUS calculator

Versie : 2023



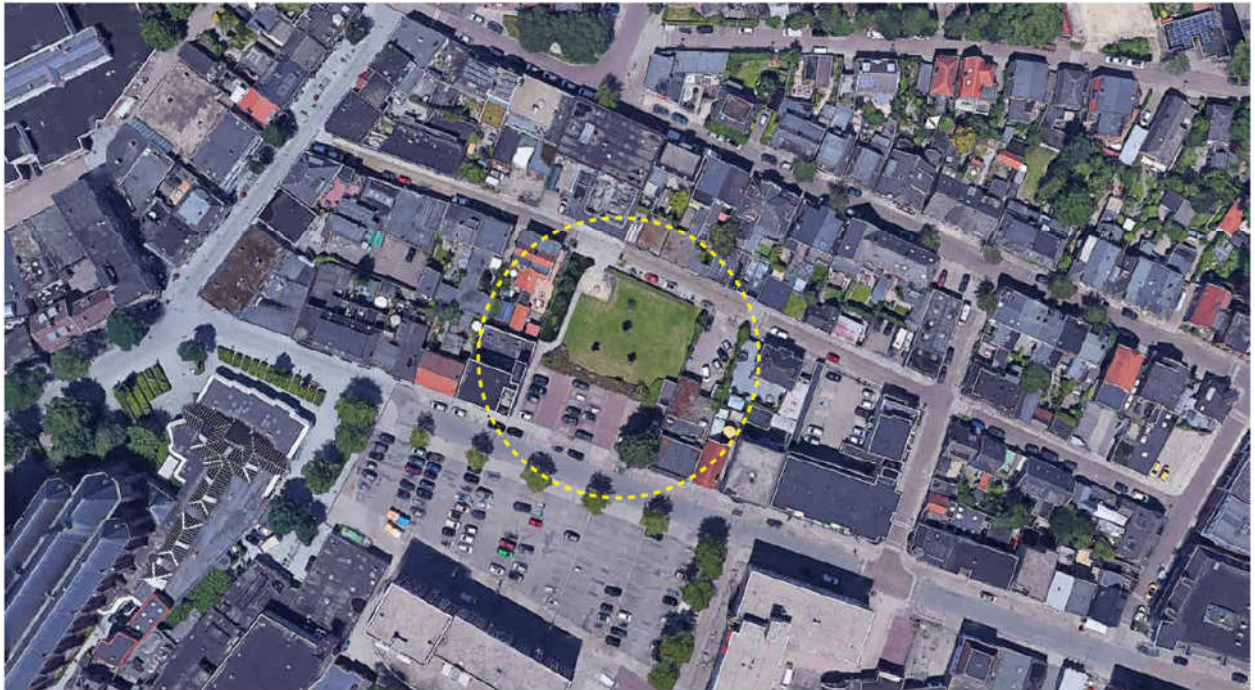
Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
3. Effecten planontwikkeling	7
4. Conclusie	9
Bijlagen	10

1. Inleiding

In opdracht van Herstructureringsmaatschappij Overijssel NV is door Ter Velde & Den Besten de voorliggende stikstofdepositieberekening opgesteld met betrekking op locatie De Wetstraat te Hengelo, gemeente Hengelo. Het voornemen is om 24 nieuwbouw appartementen te bouwen. De ligging en omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven.

In dit rapport is het onderzoek beschreven van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de NO_x en NH_3 -emissie tijdens van deze ontwikkeling, alsmede het verkeer van en naar de locatie, en is berekend middels AERIUS Calculator (2023). Dit rapport vormt een toelichting op de in de bijlage toegevoegde berekening.



Figuur 1.1 | Impressie ontwikkellocatie.

2. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dieren- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

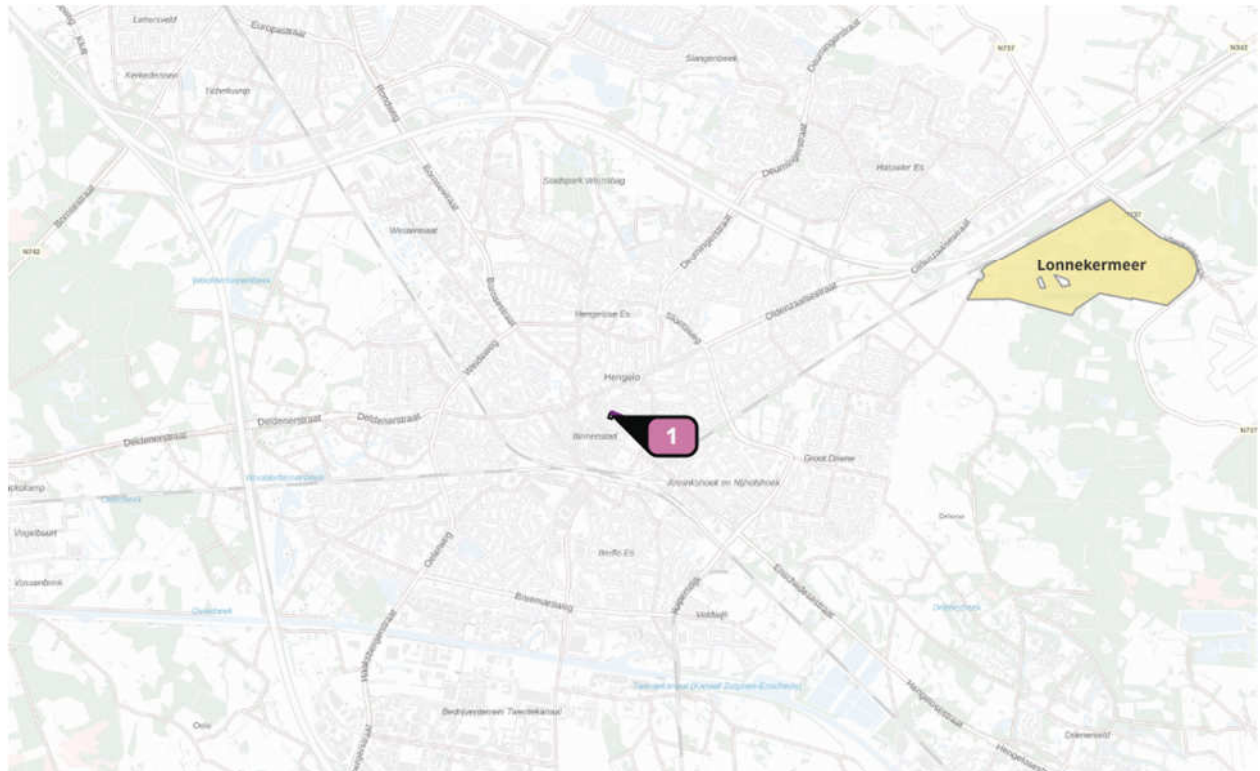
In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitatten of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

2.1 Toetsingskader

In deze berekening wordt de mogelijk stikstofdepositie (in mol N/ha/j) berekend in Natura 2000-gebieden middels een AERIUS-berekening. Indien de reguliere invoer daadwerkelijk een stikstofdepositie veroorzaakt in een of meerdere Natura 2000-gebieden zal worden nagegaan of door middel van het bijstellen van de invoergegevens (verminderen van stikstofuitstoot) deze stikstofdepositie kan worden voorkomen. Wordt de stikstofdepositie niet geheel voorkomen, dan wordt op basis van een eventuele referentie (bestaande situatie) worden nagegaan of dit intern kan worden gesaldeerd. Indien de uitkomst hiervan nog niet volstaat om de stikstofdepositie te voorkomen, zal door derden een vervolgonderzoek moeten worden opgestart ter om aan te tonen dat significante gevolgen worden uitgesloten, er geen aantasting is van natuurlijke kenmerken, er geen sprake is van projectbijdrage na salderen of er compensatie wordt verleend voor de aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Locatie plangebied

Het meest nabij gelegen Natura-2000 gebied is de 'Lonnekermeer'.



Figuur 2.1 | Locatie projectgebied en Natura 2000-gebieden.

3. Effecten planontwikkeling

3.1 Projectomschrijving

Het voornemen is om op locatie Wetstraat, 24 nieuwbouw appartementen te bouwen. Als gevolg van deze planontwikkeling ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH_3) tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan.

3.2 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de werkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer en gebruik van materieel en materialen en vervoersbewegingen van het personeel. Als rekenjaar wordt hiervoor 2024 aangehouden.

Verdere uitgangspunten, welke hiervoor in de berekening zijn aangehouden, staan hieronder vermeld. Zie bijlage I voor aangehouden emissiebronnen. Het brandstofverbruik in dit overzicht is gebaseerd op rapport TNO-2021-R12305. De stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase is bijgevoegd in Bijlage II.

3.2.1 Emissies wegverkeer

Tijdens de aanlegfase zal er vrachtvervoer plaatsvinden t.b.v. de aanvoer van bouwmaterialen en de afvoer van o.a. bouwafval en/of uitgekomen grond. De emissies van dit wegverkeer in de aanlegfase worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Het transport van en naar de bouwplaats geschiedt via de Cronjéstraat in oostelijke richting naar de De La Reystraat, in zuidelijke richting vervolgt het transport de route naar de Wetstraat en vervolgt de route in oostelijke richting naar de Drienerstraat. Hier zal het transport opgaan in het heersende verkeersbeeld. Deze bronnen zijn als een lijnbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

3.2.2 Emissies bouwactiviteiten

Tijdens de aanlegfase zullen er mechanische werktuigen worden gebruikt op de projectlocatie. De emissies van deze mechanische werktuigen worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren, behorende bij de stageklasse, brandstofverbruik, draaiuren en toegevoegde percentage AdBlue. Deze bronnen zijn als een vlakbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

3.2.3 Toelichting stationaire bronnen

Bij het transport van- en naar de bouwplaats zijn er vrachtwagens die stationair op de bouwplaats draaien. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd via de volgende berekening:

Emissie NO_x = 219 (aantal vrachtwagens) * 95,094 g/uur (Waarde stationair NO_x) * 0,25 (aantal uur stationair draaien) = 5206,3965 g/j = 5,2064 kg/j

Emissie NH_3 = 219 (aantal vrachtwagens) * 0,9108 g/uur (Waarde stationair NH_3) * 0,25 (aantal uur stationair draaien) = 49,8663 g/j = 0,0499 kg/j

Zoals aangegeven hierboven zijn er in totaal 219 vrachtwagens. Het laden/lossen duurt maximaal 0,25 uur per bezoek. De waarden van de stationaire uitstoot zijn gebaseerd op de gegevens van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'.

Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2021	0,9108	95,094	g/uur
------------------	---------------------------------------	-----------------	--------------	------	--------	--------	-------

[Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023.pdf \(bij12.nl\)](#)

3.3 Gebruiksfasen

Tijdens de gebruiksfasen van de 24 appartementen treedt stikstofemissie op ten gevolge verkeersbewegingen van de bewoners. Als rekenjaar wordt hiervoor 2025 aangehouden.

Verdere uitgangspunten, welke hiervoor in de berekening zijn aangehouden, staan hieronder vermeld. Zie bijlage I voor aangehouden emissiebronnen. Het brandstofverbruik in dit overzicht is gebaseerd op rapport TNO-2021-R12305. De stikstofdepositie-berekening voor de gebruiksfasen is bijgevoegd in Bijlage III.

3.3.1 Emissies wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. Het verkeer van en naar de appartementen geschiedt via de Cronjéstraat in oostelijke richting naar de De La Reestraat, in zuidelijke richting vervolgt het verkeer de route naar de Wetstraat en vervolgt de route in oostelijke richting naar de Drienerstraat. Hier zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld. Deze bronnen zijn als een lijnbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

3.3.2 Emissies verwarming van gebouwen

De huidige bouwregelgeving verplicht dat woningen gasloos worden verwarmd. Hierdoor veroorzaakt de verwarming van de woning geen stikstofemissie. De wijze van verwarmen is daarom niet in de berekening opgenomen als emissiebron.

4. Conclusie

In dit onderzoek zijn voor de aanlegfase en gebruiksfase de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat door het voorgenomen plan de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Er vindt geen stikstofdepositie plaats op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied 'Lonnekermeer'.

Samenvattend zijn er geen negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de stikstofdepositie.

Bijlagen

Bijlage I	Overzicht emissiebronnen
Bijlage II	AERIUS calculator – projectberekening – aanlegfase
Bijlage III	AERIUS calculator – projectberekening – gebruiksfase

Project: A-23-316 - Nieuwbouw 24 appartementen Hengelo
Datum: 24-10-2023

Overzicht emissiebronnen

		gebouw	elektrisch (X)	vervoer	gebruik							
					bouwjaar	vermogen	duur	verbruik (TNO)	totaal verbruik	AdBlue %	AdBlue verbruik	
AANLEGFASE												
Duur bouw	225 dagen											
Licht verkeer												
Personenvervoer	bedrijfsbus / personenauto			4 st/d								
Zwaar / middelzwaar vrachtverkeer en mobiele werktuigen												
Grondwerk	aan-/afvoer materieel			3 st								
	afvoer grond			60 st								
	aanvoer zand			10 st								
	gebruik graafmachine				2015	97 kW	50 uur	10,08 l/u	504 l	6%	30 l/u	
	gebruik minikraan (NUTS, buitenriolering, ...)				2015	20 kW	12 uur	2,48 l/u	30 l	6%	1 l/u	
	gebruik triplaat				2015	4 kW	20 uur	2 l/u	40 l	-	-	
Fundering	aan-/afvoer betonpomp			1 st								
	aanvoer beton fundering			6 st								
	aanvoer materiaal (bekisting, wapening)			1 st								
	gebruik betonpomp				2015	45 kW	8 uur	5 l/u	40 l	-	-	
Ruwbouw	aan-/ afvoer materieel (hijskraan, bouwlift, hoogwerker, betonpomp, ...)			8 st								
	aanvoer keldervloer (uitgaande van beton)			12 st								
	aanvoer verdiepingsvloeren + balkons			25 st								
	aanvoer kzs/snelbouwsteen/biwa/...			12 st								
	aanvoer gevelsteen			5 st								
	aanvoer isolatie			3 st								
	aanvoer mortelsilo (metsel-, voegmortel)			4 st								
	aanvoer staalconstructie			3 st								
	aanvoer daken (dakplaten/betonvloer)			5 st								
	aanvoer trappen			5 st								
	aanvoer buitenkozijnen + binnenkozijnen			16 st								
	aanvoer gevelafwerking (wandbekleding, kantplanken, zink, ...)			3 st								
	aanvoer sanitair + keukenblokken			8 st								
	aanvoer installaties (incl. lift, zonnepanelen, etc.)			10 st								
	gebruik hijskraan verdiepingsvloeren				2015	130 kW	80 uur	13 l/u	1040 l	6%	62 l/u	
	gebruik betonpomp (dekvloeren)				2015	45 kW	16 uur	5 l/u	80 l	-	-	
	gebruik hijskraan staalconstructie				2015	130 kW	6 uur	13 l/u	78 l	6%	4 l/u	
	gebruik hijskraan dak				2015	130 kW	12 uur	13 l/u	156 l	6%	9 l/u	

		gebouw	elektrisch (X)	vervoer	gebruik						
					bouwjaar	vermogen	duur	verbruik (TNO)	totaal verbruik	AdBlue %	AdBlue verbruik
Afbouw	gebruik hoogwerker (gevelafwerking, balkonbalustrades, etc.)				2015	20 kW	50 uur	2,48 l/u	124 l	-	-
	aanvoer diverse materialen (tegelwerk, pleisterwerk, ...)			1 st							
	aanvoer aftimmermateriaal (gipsplaten, rachelwerk, mutiplexplaten, vensterbanken, ...)			3 st							
	aanvoer platdakisolatie en dakbedekking			3 st							
Bestrating	aanvoer zand			5 st							
	aanvoer bestrating + groenvoorziening			7 st							
	gebruik wiellader / laadschop / shovel				2015	35 kW	24 uur	4 l/u	96 l	-	-
	gebruik trilplaat				2015	4 kW	8 uur	2 l/u	16 l	-	-
	TOTAAL ZWAAR / MIDDELZWAAR VERKEER AANLEGFASE			219							

GEBRUIKSFASE

Licht vervoer

Personenvervoer

personenauto's

Zwaar en middelzwaar vrachtverkeer

Bedrijfstransport

aanvoer grondstoffen

gebouw	elektrisch (x)	vervoer	gebruik							
			bouwjaar	vermogen	duur	verbruik (TNO)	totaal verbruik	AdBlue %	AdBlue verbruik	
		160 st/d								
		4 st/m								

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ter Velde & Den Besten
Wetstraat,
7551 GA Hengelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

A-23-316 - Herstructureringsmaatschappij Overijssel NV
Nieuwbouw 24 appartementen te Hengelo

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuvhjBRYWfwZ
24 oktober 2023, 13:25
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	24,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwplaats	0,4 kg/j	18,3 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien	49,9 g/j	5,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	20,7 g/j	1,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwplaats		NO _x		18,3 kg/j	
Locatie	X:251163,05 Y:476269,63		NH ₃		0,4 kg/j	
Oppervlakte	0,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	504 l/j	50 u/j	30 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
minikraan	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	12 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j	28 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	24 u/j		NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1274 l/j	98 u/j	75 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	124 l/j	50 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:251286,08 Y:476201,19	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	377,40 m	Hoogte	-	NH ₃	20,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	438,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:251169,89 Y:476288,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	49,9 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ter Velde & Den Besten
Wetstraat,
7551 GA Hengelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

A-23-316 - Herstructureringsmaatschappij Overijssel NV
Nieuwbouw 24 appartementen te Hengelo

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvZ5kUzvgqDE
24 oktober 2023, 13:26
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,3 kg/j	7,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

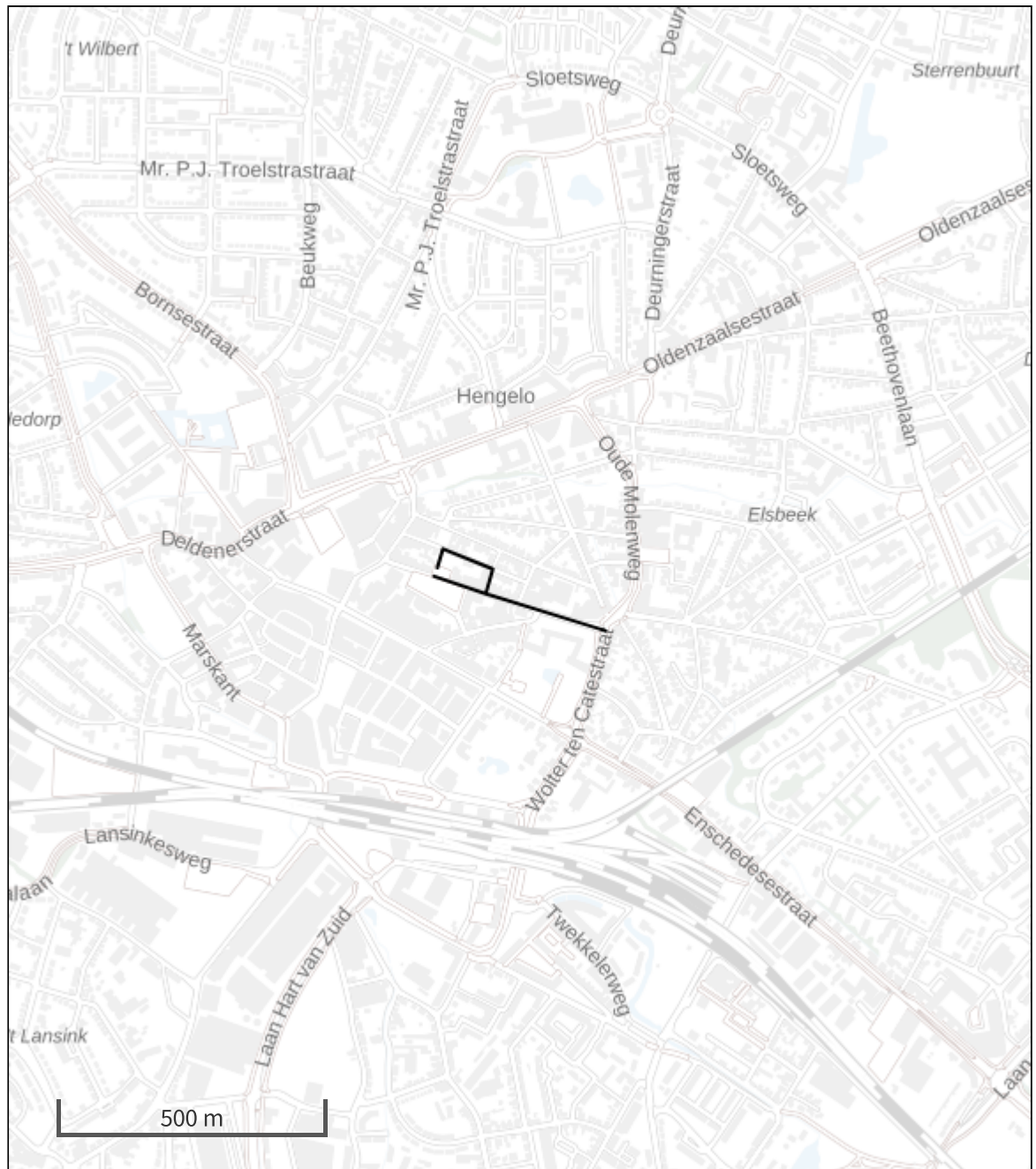
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,3 kg/j

7,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:251263,38 Y:476207,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	426,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	83,9 g/j
Locatie	X:251304,01 Y:476194,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,2 g/j
Lengte	341,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ter Velde & Den Besten
Wetstraat,
7551 GA Hengelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

A-23-316 - Herstructureringsmaatschappij Overijssel NV
Nieuwbouw 24 appartementen te Hengelo

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuvhjBRYWfwZ
24 oktober 2023, 13:25
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	24,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwplaats	0,4 kg/j	18,3 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien	49,9 g/j	5,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	20,7 g/j	1,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwplaats		NO _x		18,3 kg/j	
Locatie	X:251163,05		NH ₃		0,4 kg/j	
Oppervlakte	0,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	504 l/j	50 u/j	30 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
minikraan	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	12 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j	28 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	24 u/j		NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1274 l/j	98 u/j	75 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	124 l/j	50 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:251286,08 Y:476201,19	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	377,40 m	Hoogte	-	NH ₃	20,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	438,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:251169,89 Y:476288,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	49,9 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ter Velde & Den Besten
Wetstraat,
7551 GA Hengelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

A-23-316 - Herstructureringsmaatschappij Overijssel NV
Nieuwbouw 24 appartementen te Hengelo

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvZ5kUzvgqDE
24 oktober 2023, 13:26
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,3 kg/j	7,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

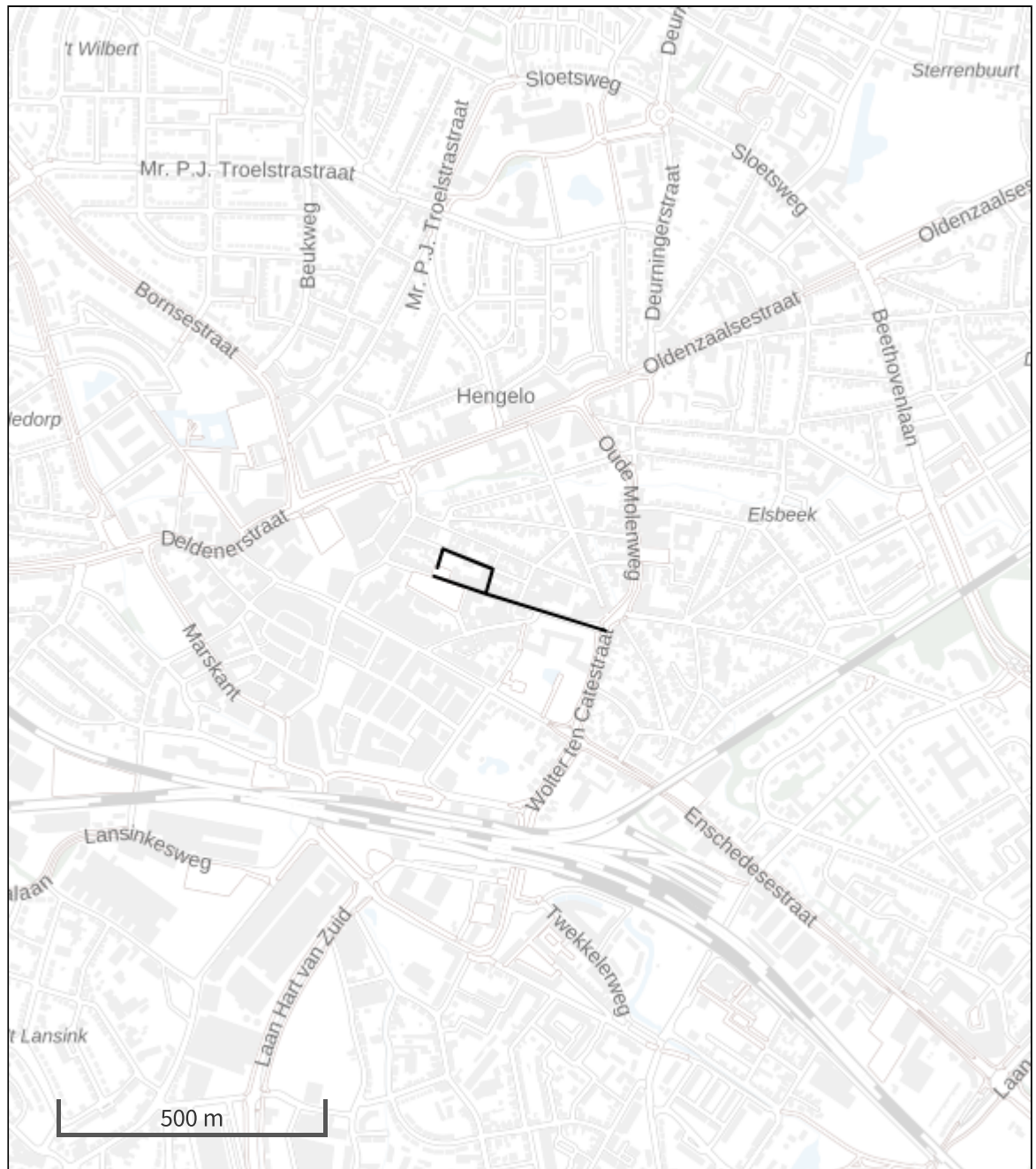
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	7,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:251263,38 Y:476207,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	426,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	83,9 g/j
Locatie	X:251304,01 Y:476194,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,2 g/j
Lengte	341,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /maand			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand			0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 7 Toetsing Wnb

Betreft
Toetsing Wnb De Wetstraat Hengelo

Datum
02-11-2023 - 1^e versie

Behandeld door
Dhr. Marc Bleijerveld

Ter attentie van
Dhr. T. Perik (BJZ.nu)

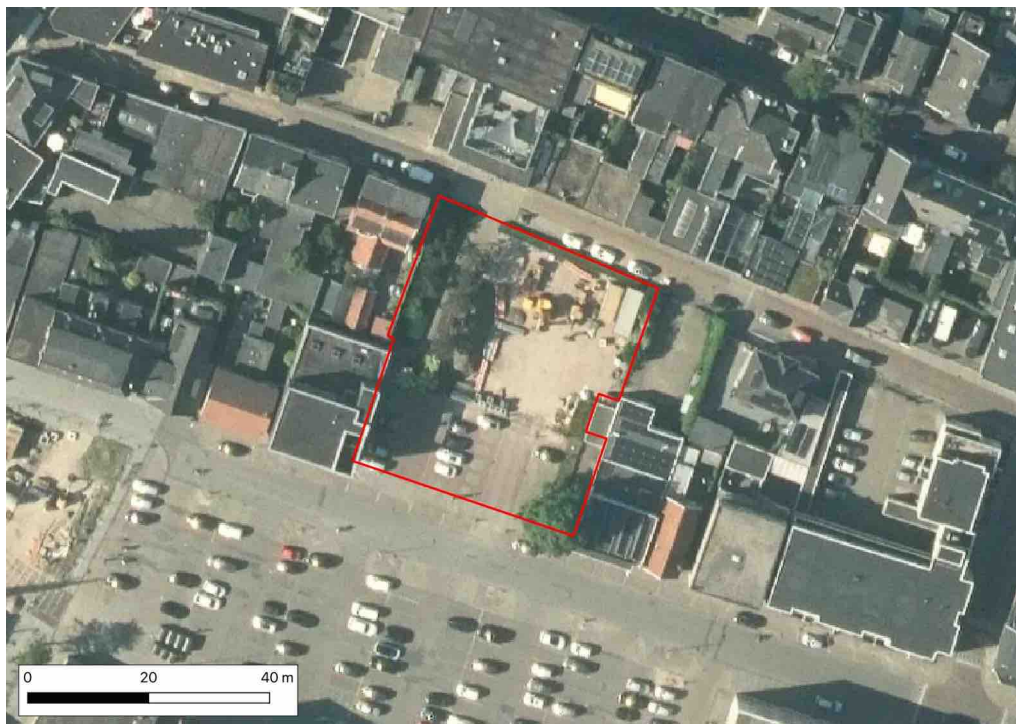
Adres: Schoterlandseweg 53
8451 KB

Contact: tel 06-40559568
web www.ruimtevooradvies.nl
mail bleijerveld@ruimtevooradvies.nl

KvK 09135673
Bank NL45 TRIO 0338 4853 84

Inleiding

Tussen de De Wetstraat 21 en 27 in Hengelo bevindt zich een parkje met parkeerterrein. Het voornemen bestaat om deze locatie te gebruiken voor de bouw van een appartementencomplex. De ontwikkeling kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming. In dit kader is de locatie op 1 november 2023 onderzocht. In onderhavige notitie zijn de resultaten van de quickscan uitgewerkt.



Figuur 1. Luchtfoto huidige situatie met plangrens in rood.

Plangebied

Het plangebied wordt gevormd door de een terrein van circa 1720 m² in het centrum van Hengelo. Het zuidelijke deel is in gebruik als parkeerterrein. Aan de oostkant van het parkeerterrein loopt een strook plantsoen met lage struiken en één oudere linde. Van het noordelijke stuk is het grootste deel in gebruik als werkterrein van een aannemer. Langs de noordrand staat een lage ligusterhaag. Aan de westzijde van het noordelijke deel is nog een klein stuk van het parkje intact. Dit wordt gevormd door gazon en plantsoen met lage struiken en jonge bomen. Het plangebied ligt in de binnenstad met zeer weinig groen, oppervlaktewater ontbreekt.



Figuur 2. Parkeerterrein met rechtsachter de te verplaatsen linde.



Figuur 3. Noordoostelijke deel van het plangebied met werkterrein aannemer.



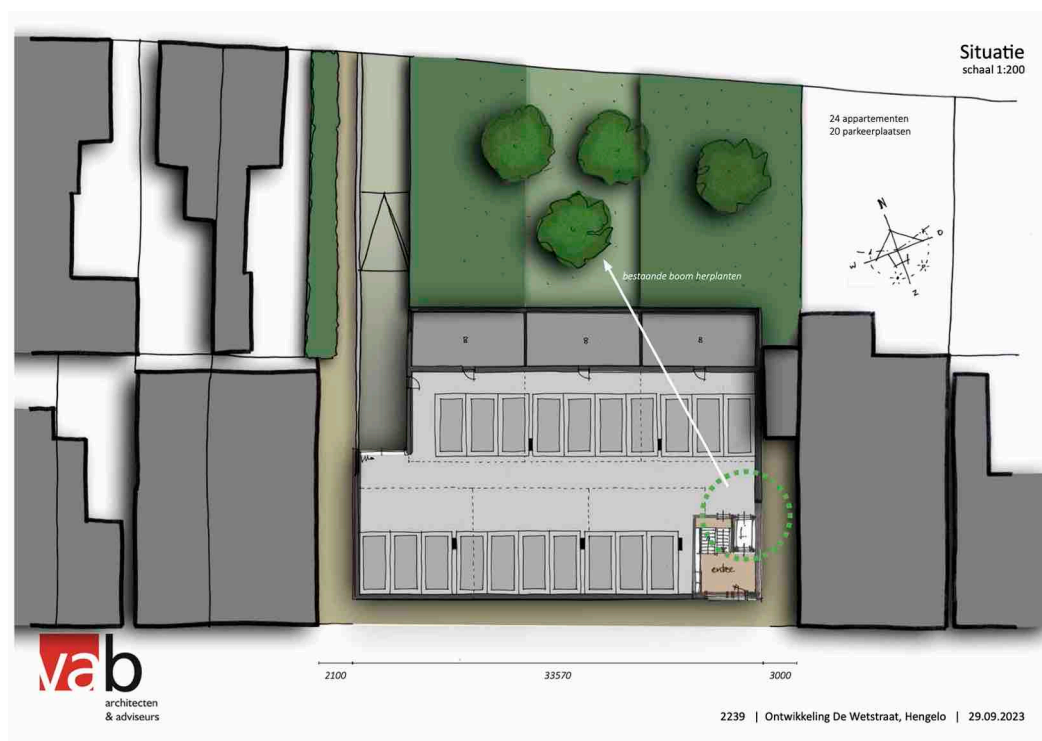
Figuur 4. Noordwestelijke deel van het plangebied met plantsoen en trottoir.



Figuur 5. Noordrand van het plangebied.

Ingreep

Het plangebied is bestemd voor de realisatie van een appartementencomplex. Het complex is gepland in het zuidelijke deel dat nu als parkeerterrein dient. Het noordelijke deel wordt ingericht als tuin. De linde in zuidoosthoek van het plangebied wordt verplant naar de toekomstige tuin.



Figuur 5. Noordrand van het plangebied.

Gebiedsbeleid

Het plangebied ligt in het centrum van de stad en overlapt niet met beschermde natuurgebieden die allen buiten de stad liggen. Op grond van de kleine schaal van het plan, de toekomstige bestemming en de afstand tussen de gebieden is een negatief effect op beschermde natuurgebieden op voorhand uit te sluiten. Een beoordeling in het kader van stikstofregulering valt buiten het kader van dit onderzoek.

Bestaande gegevens

Van de afgelopen vijf jaar zijn in de Nationale Databank Flora en Fauna geen waarnemingen van beschermde soorten uit het plangebied of de directe omgeving bekend.

Toetsing Wnb

Het plangebied is op 1 november 2023 bezocht door dhr. M. Bleijerveld en beoordeeld op aanwezige en potentiële, beschermde natuurwaarden. Tijdens het bezoek was het rustig en zonnig weer.

Flora

Het terrein is grotendeels verhard en de plantsoenen worden intensief onderhouden. Wilde flora was beperkt tot de randen van het werkterrein en een gronddepot op het werkterrein. Hier stonden pioniervegetatie met soorten als zwarte nachtschade, melganzenvoet, boswilg en gewone melkdistel. De aanwezige soorten zijn algemeen en onbeschermde. Het is uitgesloten dat het plangebied van belang is voor bedreigde of beschermde soorten.

Fauna

Op het terrein is vrijwel geen leefgebied voor fauna beschikbaar vanwege het grote aandeel verharding, de beperkte beschikbaarheid aan groen en het intensieve gebruik. Verder is de omgeving van het plangebied vrijwel geheel bestraat of bebouwd. In het plangebied zijn geen beschermde soorten of sporen daarvan aangetroffen. Op de locatie zijn hoogstens algemene muizensoorten aan te treffen, met name huisspitsmuis of gewone bosmuis. Voor dergelijke licht beschermde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Wet natuurbescherming. In de linde zijn geen vaste nestplaatsen aangetroffen of

holten die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Het voorkomen van broedsels van vogels zonder vaste nestplaatsen is in de opgaande begroeiing niet geheel uit te sluiten.

Conclusies

Gebiedsbeleid

Het plan is niet van invloed op beschermde gebieden in de omgeving vanwege de beperkte schaal, de toekomstige bestemming en de grote afstand tot natuurgebieden. Het eventuele effect van stikstofdepositie valt buiten het kader van dit onderzoek.

Soortenbeleid

Uit de toetsing van het plan aan de Wnb is gebleken dat het terrein zeer beperkt geschikt is als leefgebied voor beschermde soorten, namelijk voor algemene, licht beschermde kleine zoogdieren en voor algemene broedvogels zonder vaste nestplaats.

Kleine zoogdieren

Op het terrein is het voorkomen mogelijk van algemene soorten zoogdieren waarvoor een algemene vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ingrepen. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Broedvogels

Vogels en de broedsels zijn strikt beschermd in de Europese Vogelrichtlijn. Door het rooien van groen en het verplaatsen van de linde bestaat de kans dat broedsels worden verstoord. Dit is verboden volgens de Wnb. Daarom dienen deze ingrepen buiten het broedseizoen plaats te vinden. De piek van het broedseizoen ligt in de periode van 1 maart tot 15 juli, maar latere broedsels komen geregeld voor. In de periode van 15 augustus tot 1 maart is de kans op broedsels in jonge begroeiing te verwaarlozen.

Voor de ontwikkeling van het terrein is geen ontheffing van de Wnb vereist mits rekening wordt gehouden met broedvogels.

Bijlage 8 Archeologisch bureau- en veldonderzoek

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

De Wetstraat naast 27, Hengelo, gemeente Hengelo (OV).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

november 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Laagland Archeologie Rapport 1245

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
De Wetstraat naast 27 te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober-november 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de "De Wetstraat" naast 27 te Hengelo. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van een nieuw wooncomplex.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt in een zone met dekzandwelingen en -vlakten. Deze gronden worden gekenmerkt door een flauw profielverloop. Op de dekzandwelingen is in de loop van de Nieuwe Tijd een plaggendek opgebracht. Vermoedelijk wordt de natuurlijke bodem gevormd doorhaarpodzolgronden of veldpodzolgronden.

Op het AHN is te zien dat het plangebied zich op een overgangsgebied bevindt tussen een verlaging in het landschap ten westen van het plangebied en een verhoging ten oosten van het plangebied. Op de detailopname van de AHN is te zien dat er minder dan een meter verschil zit tussen het hoogste en laagste deel van het plangebied en haar directe omgeving. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische resten bekend. Bijna alle gevonden vondsten en structuren zijn te dateren rond de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland, grenzend aan bebouwing langs de voorloper van de Enschedestraat. Zowel bebouwing op deze locatie als deze voorloper is vermoedelijk tot in de Late Middeleeuwen terug te voeren. In het meest zuidwestelijke deel van het plangebied bevinden zich de tuinen van de pastorie. In 1929 is het plangebied grotendeels bebouwd. In 1965 is deze bebouwing gesloopt om plaats te maken voor een parkeerplaats. Verder wordt rond 1988 in het zuidwesten van het plangebied een winkelcentrum gebouwd.

Op basis het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Het plangebied ligt ten noorden van de historische kern van Hengelo, midden op de Es. Vanaf de Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich van de top van de Es naar de rand van de es. De kans op bebouwing uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is daarom minder waarschijnlijk, daarom geldt voor deze periode een middelhoge verwachting.

Tussen 1942 en 1945 zijn meerdere bombardementen geweest op Hengelo. De meest relevante voor het plangebied is het bombardement in 1944 met als doelwit het station. De hele omgeving van het station is daarbij verwoest. Mogelijk zijn er ook bommen in het plangebied gevallen, al lijkt het plangebied op historische foto's grotendeels gespaard. Een groot deel van de stationsomgeving is na 1945 afgegraven om onontpofte bommen te vinden. Gebaseerd op deze historische gegevens en ook op aanwezige kabels en leidingen moet rekening gehouden worden met ernstige bodemverstoring in het plangebied.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Hengelo. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. dr. E. Kaptijn.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	12
2.3.1 Bekende archeologische waarden	12
2.3.2 AMK-terreinen	13
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	16
2.5 WOII	21
3 Conclusie en verwachtingsmodel	24
3.1 Conclusie	24
3.2 Verwachtingsmodel	25
3.3 Advies	25
4 Veldonderzoek	27
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	27
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	28
5 Conclusie en verwachting	29
6 Selectieadvies	30
literatuur	31
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	33
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	34
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	35
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	36
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	37
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	39
BIJLAGE 7 Boorpuntenkaart veldonderzoek	40
BIJLAGE 8 Boorstaten veldonderzoek	41
BIJLAGE 9 Verklarende woordenlijst	44

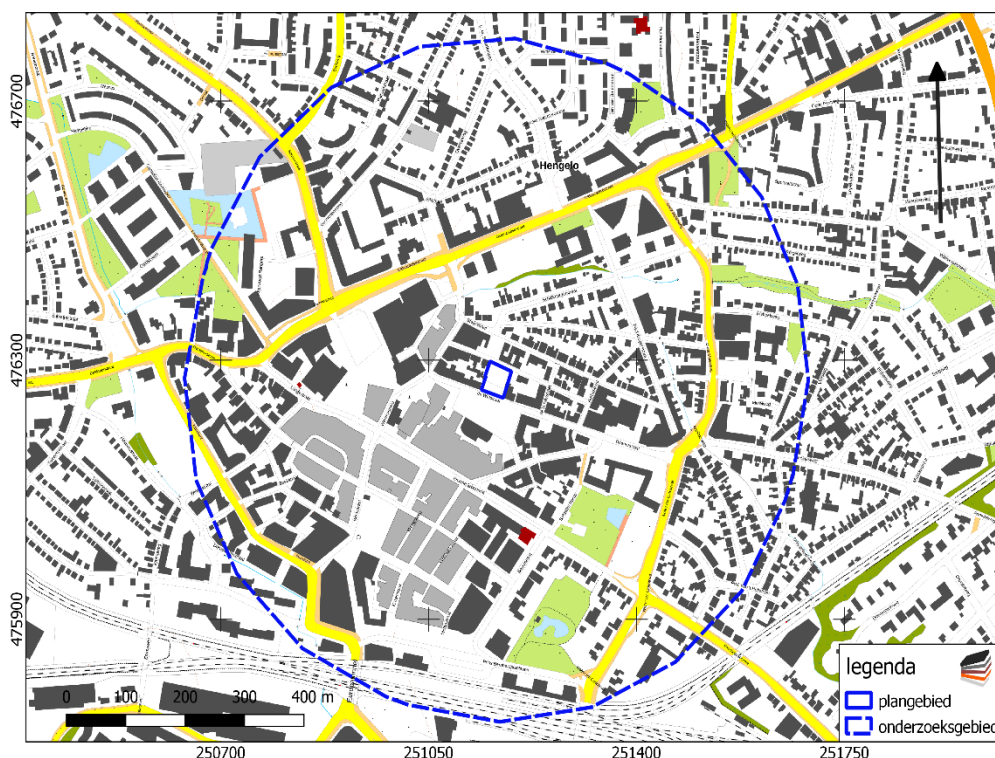
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een nieuw wooncomplex aan De Wetstraat naast 27 te Hengelo, gemeente Hengelo (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Hengelo heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de "De Wetstraat" naast 27 in Hengelo, gemeente Hengelo (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van ca 1700 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Hengelo
Plaats	Hengelo
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	De Wetstraat naast 27
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	4371
Laagland Archeologie projectnummer	EB-HEDE231
Datum conceptrapportage	15-11-2023
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	251154/476297
	251189/476281
	251176/476240
	251139/476253
Kaartblad ²	28H
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca 1700 m2
Datering	Midden-Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5475352100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	2-11-2023
Datum eind veldonderzoek	2-11-2023
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Hengelo

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

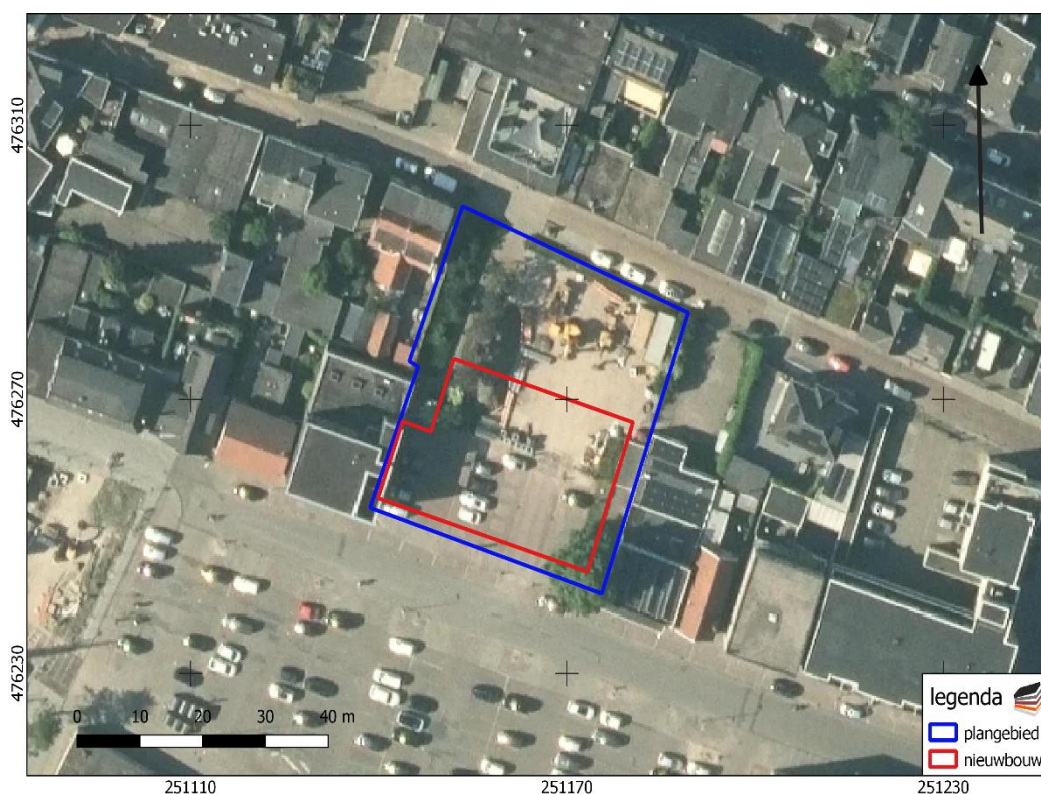
Adviseur namens bevoegde overheid	██████████
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het zuidelijke deel van het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats en voorzien van een klinkerverharding. Het noordelijke deel wordt gebruikt als depot/bouwplaats. Dit deel is verhard met een dikke puinverharding. Er staan een aantal containers/bouwketen, bouwmaterialen, materieel en dergelijke. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

Er wordt een nieuw wooncomplex gebouwd. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. De locatie van de toekomstige nieuwbouw is rood omlijnd. Bron:pdok.nl

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Op grond van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit beleid is vertaald in het bestemmingsplan Centrum 2013 artikel 17: Waarde – Archeologie Middel (binnen kom). In dit artikel staat dat archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden bij bouwwerkzaamheden met een oppervlakte groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte dieper dan 40 cm -mv.

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

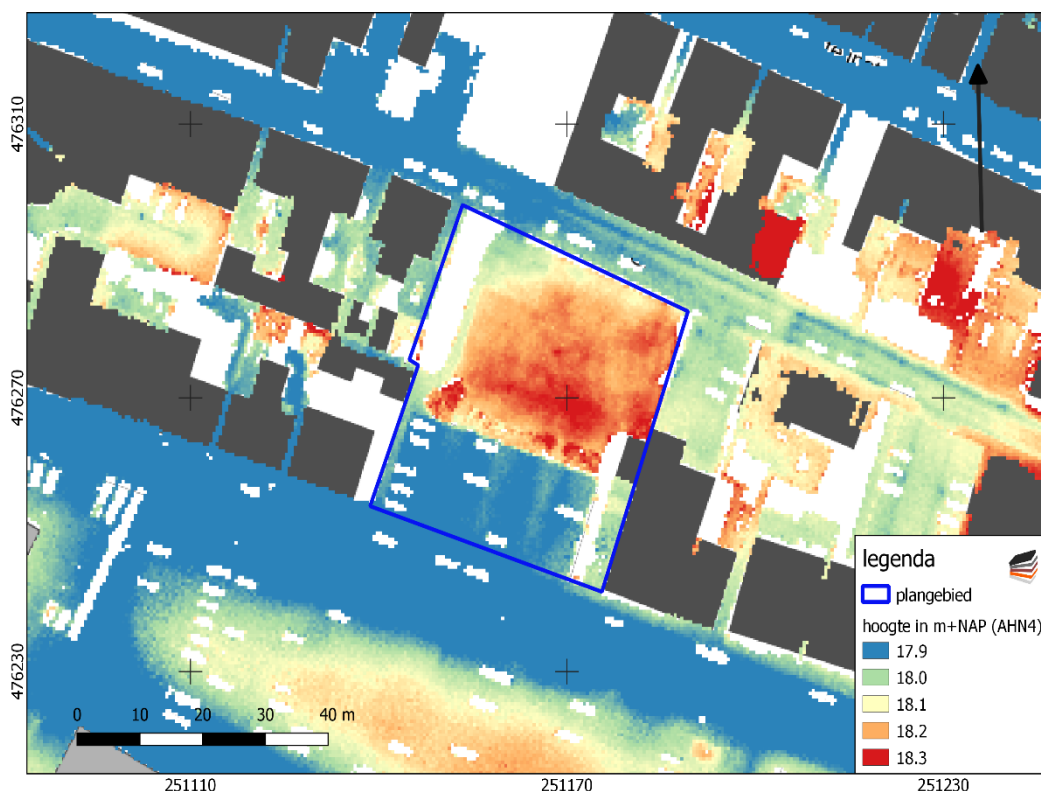
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -wellingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciale afzettingen afkomstig van de ijskap (glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciale meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

De gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart (Bijlage 4) is gebaseerd op een (gedetailleerde) geomorfologische kaart en geeft daarmee een beter beeld dan de standaard geomorfologische kaart 1: 50.000.⁴ Op de gemeentelijke kaart ligt het plangebied in een zone met dekzandwellingen en -vlakten. Deze gronden worden gekenmerkt door een flauw profielverloop.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied zich op een overgangsgebied bevindt tussen een verlaging in het landschap ten westen van het plangebied en een verhoging ten oosten van het plangebied. Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat de bouwplaats (noordelijke deel) is opgehoogd met 30-40 cm. Waarschijnlijk betreft dit de aanwezige puinverharding.

⁴ Op de landelijke geomorfologische kaart en de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom)



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig is het plangebied niet gekarteerd, maar op basis van oude kaarten (paragraaf 2.4) kan aangenomen worden dat in het grootste deel van het plangebied enkeerdgronden aanwezig zijn, gevormd door plaggenbemesting in de Nieuwe Tijd. Het plaggendeek is vermoedelijk opgebracht op een veldpodzolgrond of een haarpodzolgrond.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakidentificatie 2891785100 betreft grondsporen van een huisplattegrond die

dateert uit de Nieuwe Tijd. Twee spiekers en een ander grondspoor zijn te dateren rond de Late Middeleeuwen. De sporen zijn gevonden bij een grote opgraving in 1995 door het ROB en een groep amateurs.⁵ De waarneming bevindt zich ongeveer 490 meter ten noordwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2700753100 betreft een stuk baksteen, een stuk grijsbakkend aardewerk en een brok zandsteen die alle drie worden gedateerd rond de Late Middeleeuwen. De waarneming bevindt zich ongeveer 420 meter ten noordwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2767011100 betreft vier stukken gedraaid aardewerk, een gordel en een schoen die worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De waarneming bevindt zich ongeveer 220 meter ten westen van het plangebied.

2.3.2 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied is onderstaand AMK-terrein geregistreerd:

Monumentnummer 13827 is een terrein van hoge archeologische waarde met de naam Huys Hengelo. Het terrein ligt op ongeveer 400 meter ten noordwesten van het plangebied. Het terrein omvat de restanten van 'Huys Hengelo'. Het gebied is uitgespaard in nieuwbouwwijk 'Thiemsland', op de voormalige fabrieksterreinen van Heemaf. Het huis te Hengelo is ontstaan uit de hof te Hengelo, dat omstreeks 1337 wordt genoemd. Waarschijnlijk werd er in de 14de eeuw bij dit hof een omgrachte spieker gebouwd en iets ten noorden daarvan een kapel.⁶

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met dekzandwelingen en -vlakten. Hieraan wordt een middelhoge verwachting toegeschreven voor alle archeologische perioden. Hierbij is een verhoogde kans op resten uit de Steentijd op de hoogste delen van dekzandwelingen en op resten uit de Late Prehistorie, de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen langs de randen van dekzandhoogten en -ruggen (met een plaggendek). Eventuele archeologische resten liggen in dit gebied vlak onder het maaiveld en zijn daardoor kwetsbaar voor bodemingrepen.

⁵ Reynders, Verlinde, Kolks en Kottmann 1996

⁶ Archis.nl

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 6. De meest relevante onderzoeken worden hieronder besproken:

Zaakidentificatie 5433037100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in mei 2023.⁷ Hier is in 2022 een bureauonderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 5227208100).⁸ Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd). De nadruk ligt hierbij op de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het onderzoek bevindt zich tegen de zuidzijde van het plangebied. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem onder het Wetplein grotendeels tot in de C-horizont is verstoord. Onder De Wetstraat is in een boring een intacte bodemopbouw gezien onder een opgebracht pakket van circa 110 cm dik. De resterende boringen in De Wetstraat zijn alle gestagneerd op puinverhardingen, zodat de bodemopbouw slechts gedeeltelijk bekend is. Op de locatie waar een intacte bodemopbouw is gezien, maar ook het resterende deel van De Wetstraat, moet het verwachtingsmodel vooralsnog gehandhaafd blijven. We adviseren hier vervolgonderzoek in de vorm van extensieve en intensieve archeologische begeleiding.

Zaakidentificatie 2175922100 betreft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in 2007.⁹ Het onderzoek bevindt zich op 80 m ten westen van het plangebied. Binnen het betreffende plangebied is tijdens rioleringswerkzaamheden in 1983 bij het stadhuis aan de Langestraat, ten westen van het plangebied, ondermeer aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in een houtskool houdende laag gevonden. Daarbij is een deel van een leren schoen uit de 16e eeuw gevonden en een deel van een leren riem aangetroffen (zie paragraaf 2.3.1, zaakidentificatie 2767011100). Vanwege de huidige bebouwing en ondergrondse infrastructuur zal in een groot deel van het plangebied de top van de bodem tot onbekende diepte verstoord zijn. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakidentificatie 2186582100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Syntegra BV in 2008.¹⁰ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 90 m ten zuiden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat de bovenste 80-150 cm van de bodem is verstoord. In geen van de boringen zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakidentificatie 2221492100 betreft een bureauonderzoek van Syntegra BV uit 2007.¹¹ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 360 m ten zuidwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat voor

⁷ Brouwer 2023

⁸ Ponten en Brouwer 2022

⁹ Bergman en Schorn 2007

¹⁰ Hagens en Koeman 2008

¹¹ Wagemans 2007

het gebied als geheel een tweeledige archeologische verwachting geldt. Voor de prehistorie geldt een lage verwachting voor nederzettingen gerelateerde sporen en een hoge verwachting voor typische archeologische vondsten uit beekdalen zoals voorden, brugconstructies, steigers, beschoeiingen, constructies die verband houden met jacht en visvangst en rituele deposities. Daarbij kunnen *off-site* features aangetroffen worden. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt voor het grootste deel van het plangebied eveneens een lage verwachting voor nederzettingen gerelateerde sporen, maar een middelhoge verwachting voor *off-site* features. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakidentificatie 2341064100 betreft verkennend booronderzoek uitgevoerd door het ADC in 2011.¹² Het onderzoek bevindt zich ongeveer 430 m ten zuiden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek wordt onderin het plaggende of in de top van de C-horizont een vondstniveau verwacht met archeologische resten uit alle archeologische perioden sinds het Laat-Paleolithicum. Dit niveau werd verwacht ondieper dan 100 cm –mv. Tijdens het verkennend booronderzoek is echter een omgewerkte bodem aangetroffen tot een diepte variërend van 150 tot meer dan 220 cm –mv. Uit deze diepe bodemverstoring en de scherpe overgang met het uitgangsmateriaal kan geconcludeerd worden dat het verwachte vondstniveau is verdwenen. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakidentificatie 4638306100 betreft een verkennend booronderzoek uitgevoerd door de Steekproef in 2018.¹³ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 230 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek is uitgegaan van een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Tijdens het veldwerk zijn in de bovenlaag van het gehele plangebied verstoorde en opgebrachte pakketten aangetroffen met bouwzand en een verstoord/geroerd pakket dat waarschijnlijk is aangebracht bij de aanleg van de parkeerplaats. Gezien de verstoringsdieptes van de bovengrond (50 – 200 centimeter) en het ontbreken van een bodemprofiel met bodemvorming worden in het plangebied geen archeologische waarden (meer) verwacht. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Zaakidentificatie 4943303100 betreft een proefsleuvenonderzoek van februari 2021.¹⁴ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 410 m ten noordwesten van het plangebied. In de proefsleuven zijn aan de zuid- en oostkant van het terrein archeologische resten aangetroffen. Het gaat om resten van drie greppels en een gracht. Op de kadastrale minuut van 1832 en op latere kaarten staat deze gracht nog afgebeeld, om tegen het einde van de 19e eeuw van de kaart te verdwijnen. Dit komt overeen met het weinige vondstmateriaal dat is gevonden. Het gaat onder meer om een scherf van een glazen fles uit de late 19e tot vroege 20e eeuw.

Zaakidentificatie 5232635100 betreft een archeologische begeleiding uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2022.¹⁵ Hier is in 2021 een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 5137639100).¹⁶ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 160 m ten zuiden van het plangebied. Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor resten uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er sprake is van een verstoord bodemprofiel met een gemiddelde dikte van ongeveer 70 cm. Alle

¹² De Jonge 2011

¹³ Schamp en van de Heul 2018

¹⁴ Westra 2021

¹⁵ Hendriks 2022

¹⁶ Brouwer en Ponten 2022 (1)

boringen sloten rechtstreeks aan op het schone dekzand. Op advies van het bevoegd gezag (O. Satijn) is in het plangebied vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding. Tijdens de begeleiding is geconcludeerd dat de dieptes van de bodemverstoringen binnen het plangebied sterk verschilden tussen 40 cm -mv en 200 cm -mv. Waar de verstoringen relatief ondiep zijn, bevond zich onder de verstoring nog een restant van een 19e eeuwse ophogingslaag. Hieronder bevond zich de natuurlijke ondergrond in de vorm van dekzand. In totaal zijn tijdens de archeologische begeleiding zeven spoornummers uitgedeeld. Vier sporen zijn geïnterpreteerd als kuilen, één spoornummer is uitgedeeld aan een paalspoor, één spoornummer betreft een greppel en het laatste spoornummer is uitgedeeld aan een natuurlijke verstoring. Op basis van het vondstmateriaal zijn twee kuilen in de 18e eeuw en één kuil in de late 19e of 20e eeuw te dateren. De greppel kan eveneens in de 18e eeuw worden gedateerd.

Zaakidentificatie 5141494100 betreft een verkennend booronderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2022.¹⁷ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 1100 m ten noorden van het plangebied. Hier is in 2021 een bureauonderzoek aan voorafgegaan (zaakid. 5110535100). Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Echter, er is een grote kans dat de bodem verstoord is. Tussen circa 1545 tot ongeveer 1830 was een watermolen aanwezig in het oostelijke plangebied. Resten van de watermolen (funderingen, uitbraaksleuven en dergelijke) kunnen nog bewaard zijn gebleven. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat er sprake is van een verstoord bodempakket met een gemiddelde dikte van ca 150 cm. In boring 1 en 2 betreft dit waarschijnlijk vanaf ca 30 – 60 cm -mv een historische puinlaag. Dit vermoeden is gebaseerd op de aanwezigheid van preïndustrieel zachtbakkend baksteen, leisteen, ijzerslak en houtresten. Boring 1 en 2 zijn gezet op de uit historische bronnen bekende locatie van de voormalige watermolen. In de andere boringen zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek worden archeologische resten verwacht, specifiek op de locatie van de voormalige watermolen. Daarom wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een archeologische begeleiding.

Zaakidentificatie 4936168100 betreft een verkennend booronderzoek uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2020/2021.¹⁸ Het onderzoek bevindt zich ongeveer 370 m ten noordoosten van het plangebied. Hier is in 2018 een bureauonderzoek aan voorafgegaan (zaakid. 46532591000). Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Tijdens het booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont is verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

2.4 HISTORIE

Hengelo is waarschijnlijk in de Vroege Middeleeuwen ontstaan. De boerenbevolking begon boerderijen bij elkaar te bouwen rondom de essen. Groepen bij elkaar gebouwde boerderijen rond de essen vormden in de Middeleeuwen de zogenaamde marken. De grondeigenaren hadden stemrecht in de markevergaderingen waarin

¹⁷ Brouwer en Ponten 2022 (2)

¹⁸ Brouwer 2021

besluiten werden genomen over het gebruik van de woeste markegronden. Het dorp Hengelo zelf behoorde tot de Marke Woolde met als hoofdhof het Huys te Hengel, waarvan de naam voor het eerst opduikt in een akte uit 1337. Het toponiem 'lo' (loo) verwijst naar een open plek in het bos. Dit toponiem werd vanaf het begin van de 9^e eeuw vaak gebruikt.

Hengelo bleef een klein dorp tot het midden van de 19^e eeuw toen Charles Theodorus Stork zijn weeffabriek naar Hengelo verplaatste en ervoor zorgde dat het spoornet in de buurt van de fabriek zou worden aangelegd. Dit zorgde voor een explosieve bevolkingsgroei in de stad. Om deze groeiende bevolking te voorzien van woningen werden onder andere de tuindorpen gebouwd.¹⁹

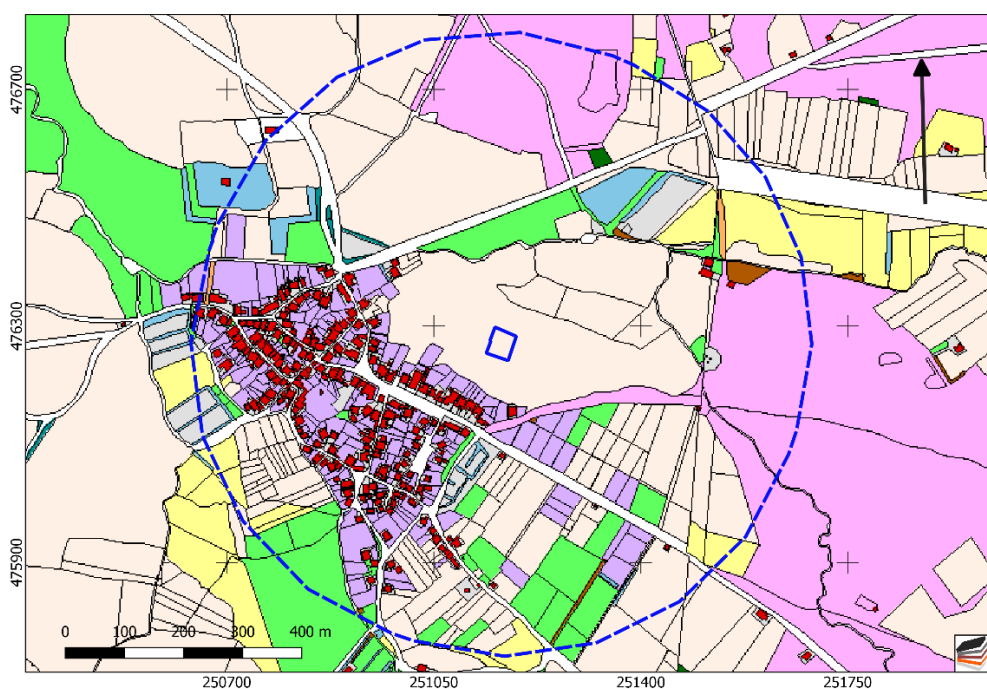
Op de Hottingerkaart van 1787 (zie onderstaande afbeelding) is te zien dat het plangebied zich op de es ten noorden van de woonkern van Hengelo bevindt. Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832, zie Afbeelding 5)²⁰ is het terrein op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. Vanaf ongeveer 1100 na Chr. ontstond een proces waarbij boerenerven geleidelijk werden verplaatst naar de randen van de es en daar door de tijd heen min of meer gefixeerd bleven. Daarvoor werden boerenerven hoofdzakelijk op de es geplaatst. Na verloop van tijd werden (delen van) de boerderij afgebroken en werd elders een nieuwe gebouwd. De vorige locatie werd weer in gebruik genomen als akker ('zwervende erven'). In dit verband kan de bebouwing langs de voorloper van de Enschedesestraat vermoedelijk worden teruggevoerd tot de Late Middeleeuwen. De Enschedesestraat was een doorgaande weg tussen Enschede en Almelo en is waarschijnlijk eveneens tot tenminste in de Late Middeleeuwen terug te voeren.

¹⁹ Gemeentehengelo.nl

²⁰ bron: hisgis.nl



Afbeelding 4. Hottingerkaart, circa 1787. De locatie van het plangebied (bij benadering) is blauw omlijnd.



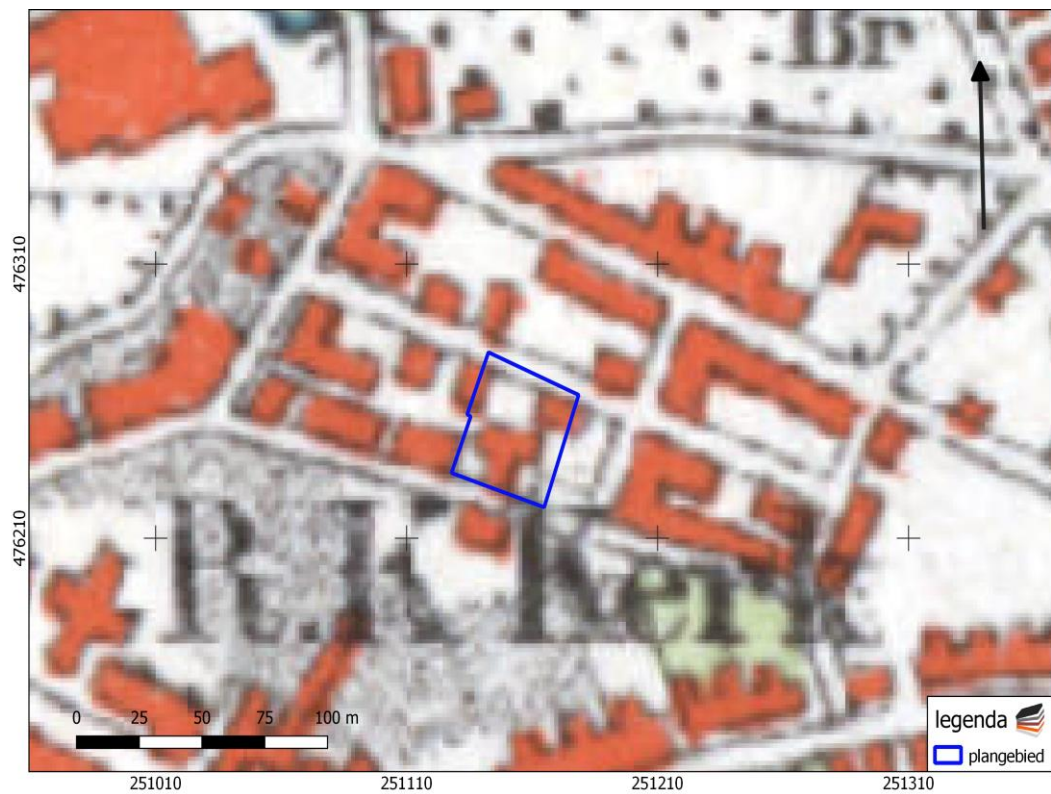
Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. beige: bouwland, lichtgroen: weideland, lichtpaars: (moes)tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Op de kaart van 1908 is het plangebied en haar omgeving volgebouwd (Afbeelding 7). Op de kaart van 1937 veranderd de

bebouwing binnen het plangebied (Afbeelding 8). Rond 1988 verdwijnt alle
bebouwing binnen het plangebied en het gebied blijft tot op heden onbebouwd
(Afbeelding 9).



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1908. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1937. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: Topotijdreis.nl

2.5 WOII

In de Tweede Wereldoorlog is Hengelo diverse keren gebombardeerd tussen 1942 en 1945. De bombardementen werden uitgevoerd door relatief kleine squadrons bommenwerpers, meestal door tweemotorige Mosquitos die een maximale bommenlast van 1800 kg konden dragen. In 1944 zijn bombardementen uitgevoerd door Marauder B-26 squadrons. Hier waren meer vliegtuigen (soms 35) bij betrokken. De Marauder is eveneens een tweemotorig toestel en kan een maximale bommenlast van 2600 kg dragen.²¹ Op 6 en 7 oktober 1944 wordt Hengelo gebombardeerd door de geallieerden met als doel het station en de fabrieken van Stork en Holland Signaal te vernietigen. De hele omgeving van het station wordt met de grond gelijk gemaakt en er vallen 150 doden.

Onderstaande kaart toont de locaties van meerdere bomkraters ten zuiden en noordwesten van het plangebied.

²¹ Van Riel e.a.(2020)



Afbeelding 10. Luchtfoto van 3 maart 1945 (sortie 106G-4618, beeldnummer 4035) met de locatie van bomkraters. De locatie van het plangebied is in rood weergegeven. Bron: Walraven, 2021.

Ongeveer 10 procent van alle explosieven die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn gevallen is waarschijnlijk niet tot ontploffing gekomen. Deze Niet Gesprongen Explosieven (NGE) worden blindgangers genoemd. Een deel van deze blindgangers zijn tijdens en na de Tweede Wereldoorlog al geruimd. Waar onontplofte bommen op open plekken lagen, zijn ze ter plaatse tot ontploffing gebracht.

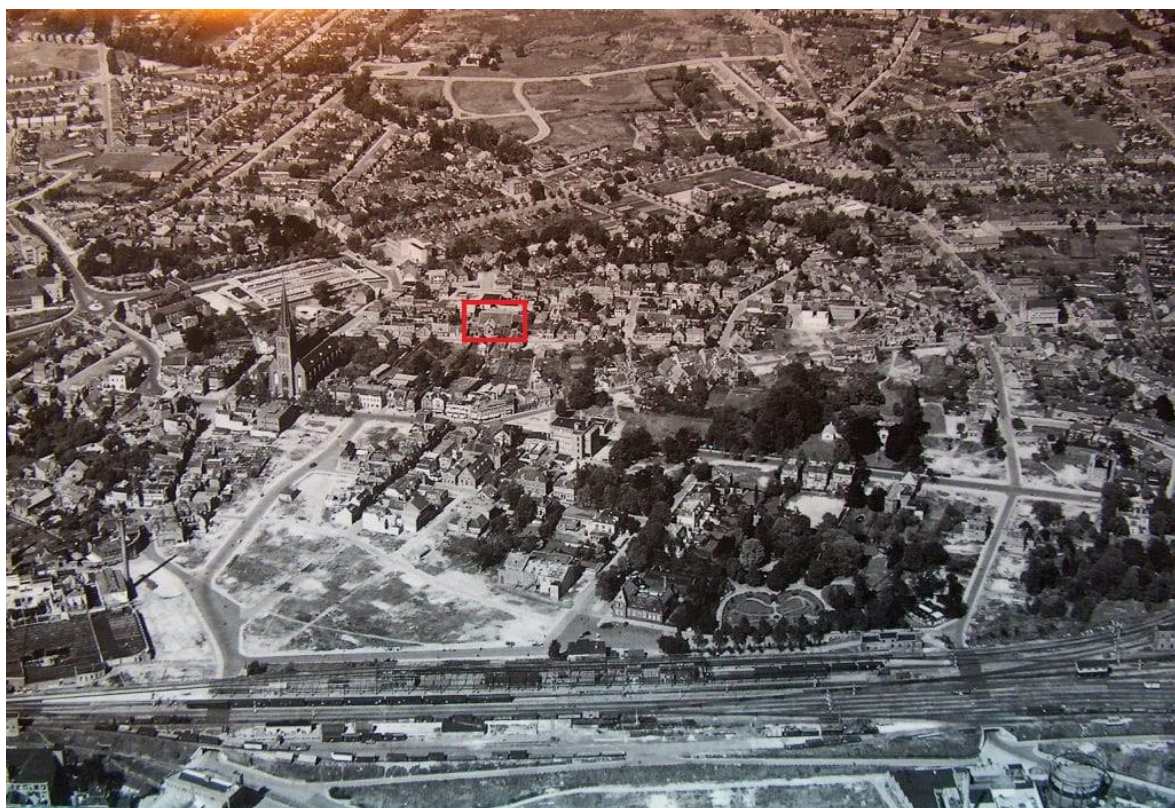
Er kunnen nog steeds bommen in de grond aanwezig zijn.²² Uit een verslag blijkt dat er na de bombardementen van 6 en 7 oktober 1944 in totaal 40 blindgangers zijn opgegraven en verwijderd. Hierbij zijn blindgangers in fabrieken niet meegeteld (Walraven, 2021; p. 16)

Het plangebied bevindt zich ongeveer 390 m ten noorden van het station. Bij bombardementen in 1944 is een groot deel van de bebouwing aan de Enschedesestraat (tegen de zuidzijde van het plangebied) beschadigd. De kerk is bij de bombardementen niet beschadigd geraakt (zie Afbeelding 11). Op Afbeelding 12 is de locatie van het plangebied aangegeven op een luchtfoto vlak na de bombardementen van 1944. Hier is goed te zien dat met name het gebied ten zuiden van het plangebied zwaar is geraakt door de bombardementen.

²² Gemeentehengelo.nl



Afbeelding 11. Foto van de Enschedesestraat na de bombardementen van 1944. Links op de foto is de St. Lambertuskerk te zien. Foto: Stichting erfgoed Hengelo



Afbeelding 12. Luchtfoto van Hengelo uit 1946. In rood is (bij benadering) het plangebied aangegeven. Foto: Museum Hengelo

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt in een zone met dekzandwelingen en -vlakten. Deze gronden worden gekenmerkt door een flauw profielverloop. Op de dekzandwelingen is in de loop van de Nieuwe Tijd een plaggendeek opgebracht. Vermoedelijk wordt de natuurlijke bodem gevormd door een veld- of haarpodzolgronden.

Op het AHN is te zien dat het plangebied zich op een overgangsgebied bevindt tussen een verlaging in het landschap ten westen van het plangebied en een verhoging ten oosten van het plangebied. Het noordelijke plangebied is opgehoogd met circa 30-40 cm (puinverharding).

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland, grenzend aan bebouwing langs de voorloper van de Enschedestraat. Zowel bebouwing op deze locatie als deze voorloper is vermoedelijk tot in de Late Middeleeuwen terug te voeren. In het meest zuidwestelijke deel van het plangebied bevinden zich de tuinen van de pastorie. In 1929 is het plangebied grotendeels bebouwd. In 1965 is deze bebouwing gesloopt om plaats te maken voor een parkeerplaats. Verder wordt rond 1988 in het zuidwesten van het plangebied een winkelcentrum gebouwd.

Tussen 1942 en 1945 zijn meerdere bombardementen geweest op Hengelo. De meest relevante voor het plangebied is het bombardement in 1944 met als doelwit het station. De hele omgeving van het station is daarbij verwoest. Mogelijk zijn er ook bommen in het plangebied gevallen, al lijkt het plangebied op historische foto's grotendeels gespaard. Een groot deel van de stationsomgeving is na 1945 afgegraven om onontpofte bommen te vinden. Met name onder de trottoirs en rondom het Wetplein zijn kabels en leidingen gelegen. Gebaseerd op al deze historische gegevens en de geraadpleegde KLIC-kaarten moet rekening gehouden worden met bodemverstoring in het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische resten bekend. Bijna alle gevonden vondsten en structuren zijn te dateren rond de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van landschappelijk criteria geldt een hoge verwachting voor resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Het plangebied ligt ten noorden van de Historische kern van Hengelo, midden op de Es. Vanaf de Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich van de top van de Es naar de rand van de es. De kans op bebouwing uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is daarom minder waarschijnlijk, daarom geldt voor deze periode een middelhoge verwachting.

Vermoedelijk is het bodemprofiel in het plangebied deels verstoord als gevolg van bombardementen, explosievenruiming en de diverse bouw- en sloopfasen in de afgelopen eeuw. In hoeverre die verstoringen tot voorbij het oorspronkelijk aanwezige plaggendeek en vermoedelijke latere ophogingen reikt is niet bekend.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²³

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen archeologische resten aanwezig zijn, al wordt de kans op een verstoord bodemprofiel tot voorbij een archeologisch relevant niveau reëel geacht. Er is momenteel niet bekend of onder de huidige bestrating nog een intact plaggendeek of moestuindek resteert en hoe dik deze is. Daarmee samenhangend is onbekend vanaf welke diepte er sprake is van een intacte natuurlijke bodemopbouw en of en in welke mate de oorspronkelijke natuurlijke top nog aanwezig is. Deze oorspronkelijke top representeert het niveau vanaf waar archeologische resten kunnen worden verwacht. Om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden en daarmee een inschatting te geven van de mate waarin eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de geplande ingrepen adviseren we een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal circa zes grondboringen gezet. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen

²³ bron: Tol e.a., 2006.

met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden
uitgesloten.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²⁴ en gedeponeerd in Archis3. In het PvA was voorzien in zes grondboringen. Samenhangend met de slechte toegankelijkheid van het terrein zijn in afwijking op het PvA uiteindelijk vier verkennende boringen gezet. Het noordelijke deel is momenteel in gebruik als depot/bouwplaats. Aan het maaiveld ligt een dikke ondoordringbare puinverharding. Her en der staan containers, stapels/hopen bouwmaterialen enz. Het zuidelijke deel is in gebruik als parkeerplaats. Boringen 1 en 2 zijn gezet op lege parkeerplekken. Boring 3 is gezet op een smal trottoir tussen een winkelpand en geparkeerde auto's en boring 4 is gezet in een groenstrook naast het depot. Voor het booronderzoek niet-toegankelijke delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Verkendend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m of handmatig ingemeten aan de hand van topografische kenmerken. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 8. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 7.

²⁴ E. Brouwer, 2023

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket van wisselende dikte, gevolgd door een C-horizont.

De dikte van het verstoorde pakket varieert van 80 cm (boring 1) tot meer dan 210 cm (boring 3). In de meeste boringen is sprake van matig fijn, zwak siltig zand. In boringen 1 tot en met 3 is sprake van een wisselend aantal lagen van wisselende dikte en diverse kleuren. De bovenste circa 30 cm bestaat uit een klinkerverharding met daaronder een cunetlaag. In boring 1 is tussen 60 en 70 cm -mv een bijmenging van kleibrokken aangetroffen. In boring 3 is tussen 90 en 110 cm een zwak zandige leemlaag aanwezig met zandbrokken. Daaronder is een dikke laag humeus, donkergrijs/zwart zand met kleibrokken aangetroffen. In boring 4 is sprake van een dikke (155 cm) ietwat homogene donkergrijze laag. In boringen 3 en 4 is divers bouwpuin gezien. In boring 1 wordt de onderste 10 cm van het verstoorde pakket (tussen 70 – 80 cm -mv) gevormd door een verstoorde C-horizont. In boring 2 is tussen 100 en 110 cm een twijfelachtige - in ieder geval verstoorde – B-horizont gezien. In boring 4 is tussen 155 en 170 cm een twijfelachtige B-horizont gezien. Mogelijk gaat dit om een grondwaterpodzol. Dit betreft een laag matig fijn, zwak siltig en donkerbruin/bruin gekleurd zand. Dit zand liep echter door het aanwezige grondwater snel uit de guts. Daaronder is wel zand gevoeld, maar dit kon niet worden opgeboord. Gezien de grote verschillen tussen de diepten waarop de B-horizontachtige lagen²⁵ zijn aangetroffen en het gegeven dat in boring 1 een C-horizont al is aangetroffen vanaf 80 cm -mv is het onwaarschijnlijk dat het hier om intacte en relevante B-horizonten gaat.

Resten van een plaggendek zijn niet als zodanig herkend. In boringen 1 en 2 is een C-horizont van matig fijn, zwak siltig zand gezien. In boring 1 is deze in de top grijsgeelgrijs; wat dieper is deze geel van kleur met roestvlekken. In boring 2 is sprake van een bruingeel getinte C-horizont.

²⁵ In boring 4 zou eventueel sprake kunnen zijn van een secundaire B-horizont. Vanuit archeologisch standpunt is een secundaire B-horizont niet relevant.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het plangebied is sprake van een verstoord bodemprofiel, waarbij de verstoring sterk varieert in diepte. Eronder is sprake van een C-horizont. Er zijn geen resten van een plaggendeek aangetroffen, evenmin als een intacte (primaire) B-horizont. De kans is klein dat hier nog resten van archeologische betekenis bewaard zijn gebleven. De archeologische verwachting kan voor alle perioden worden bijgesteld naar 'laag'.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

We adviseren in het bestemmingsplan geen een aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Hengelo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevr. dr. E. Kaptijn.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer, E. 2023. *Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Wetplein te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)*. Almelo.
- Brouwer, E. , 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied De Wetstraat naast 27, Hengelo, Hengelo. Almelo .
- Brouwer, E. en Ponten, A. (1), 2022. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Markt e.o. te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)*. Almelo.
- Brouwer, E. en Ponten, A. (2), 2022. *Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Drienerbeek te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)*. Almelo.
- Brouwer, E. , 2022. Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Wetplein, Hengelo, gemeente Hengelo. Almelo.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Reynders, H., Verlinde, A., Kolks, A. en Kottmann, J., 1996. *Historie en opgraving van het Huys Hengelo en zijn voorgangers*. Amersfoort.
- Ponten, A. en Brouwer, E. 2022. *Archeologisch Bureauonderzoek Wetplein te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)*. Almelo.
- Westra, F.P., 2021. *Plangebied Heemaf-terrein te Hengelo, gemeente Hengelo; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek*. Weesp.
- Bergman, W.A. en Schorn, E.A., 2007. *GEMEENTE HENGLO LANGE WEMEN TE HENGLO Archeologisch bureauonderzoek*. Deventer.
- Wagemans, M.D., 2007. *Bureauonderzoek Plangebied M-kwadraat / B3 te Hengelo (Ov)*. Doetinchem.
- Hagens, D.T.P. en Koeman, S.M., 2008. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen Enschedesestraat te Hengelo (Ov.) gemeente Hengelo*. Roermond.
- Hendriks, N., 2022. *Archeologische begeleiding Markt te Hengelo, gemeente Hengelo (OV)*. Almelo.
- De Jonge, N., 2011. *Fietsenstalling Stationsplein te Hengelo (Overijssel) Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort.

- Schamp, C.R.C. en van der Heul, J.S., 2018. *Hengelo, Paul Krugerstraat 44 (Gemeente Hengelo, Ov.) Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Zuidhoorn.
- Riel, E.J.M. van en B. van Wiggen, 2020. *Aanvullend Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven Locatie Dijkers Industriestraat 13-15 Gemeente Hengelo Overijssel*. Utrecht.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Walraven, J., 2021. *Projectgebonden combinatieonderzoek ontplofbare oorlogsresten Tweede Wereldoorlog Wetsplein Hengelo. Explod-rapport*. Culemborg

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 26-10-2023

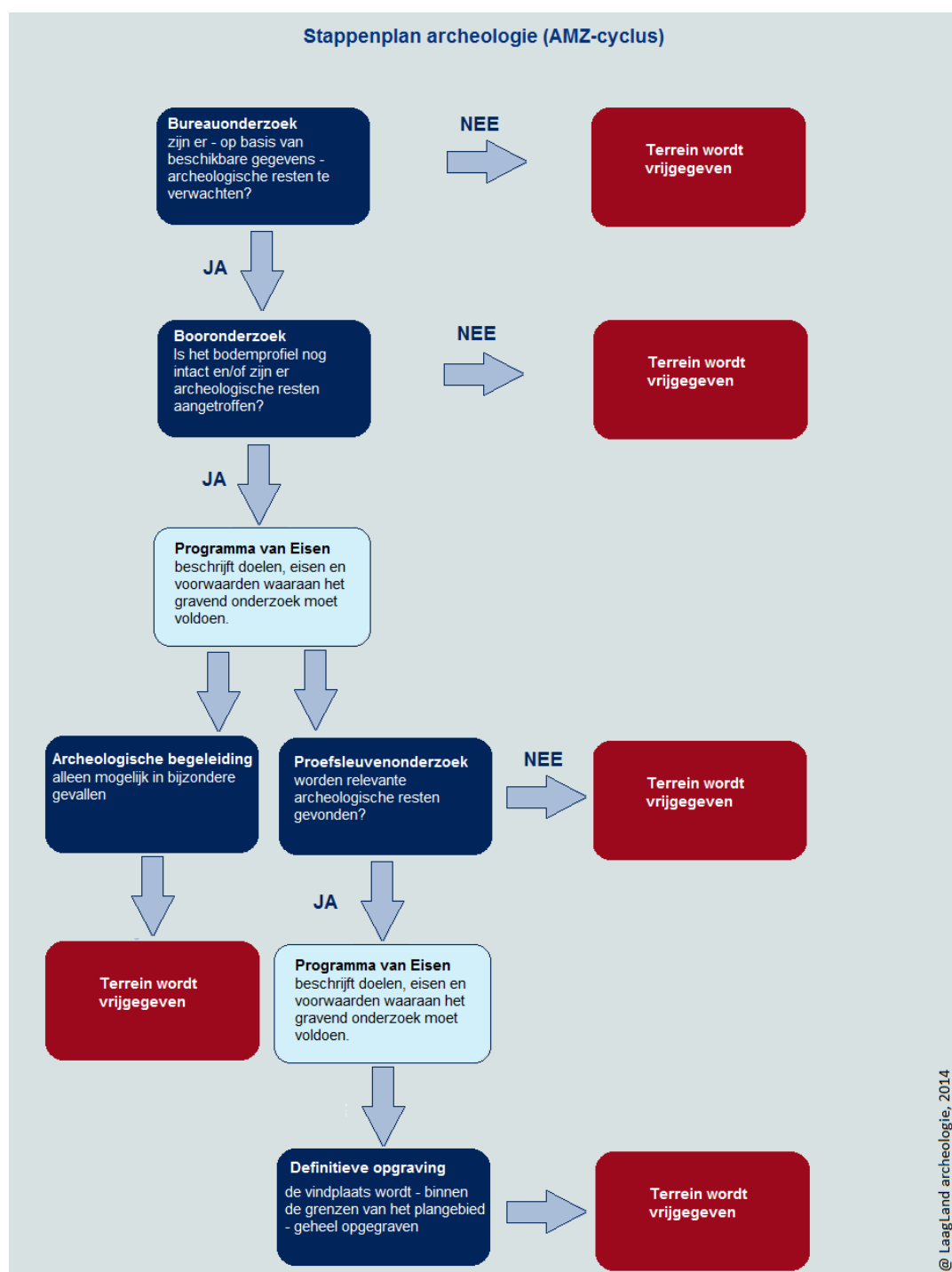
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 26-10-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 26-10-2023

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Hengelo. Geraadpleegd op 26-10-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 26-10-2023

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



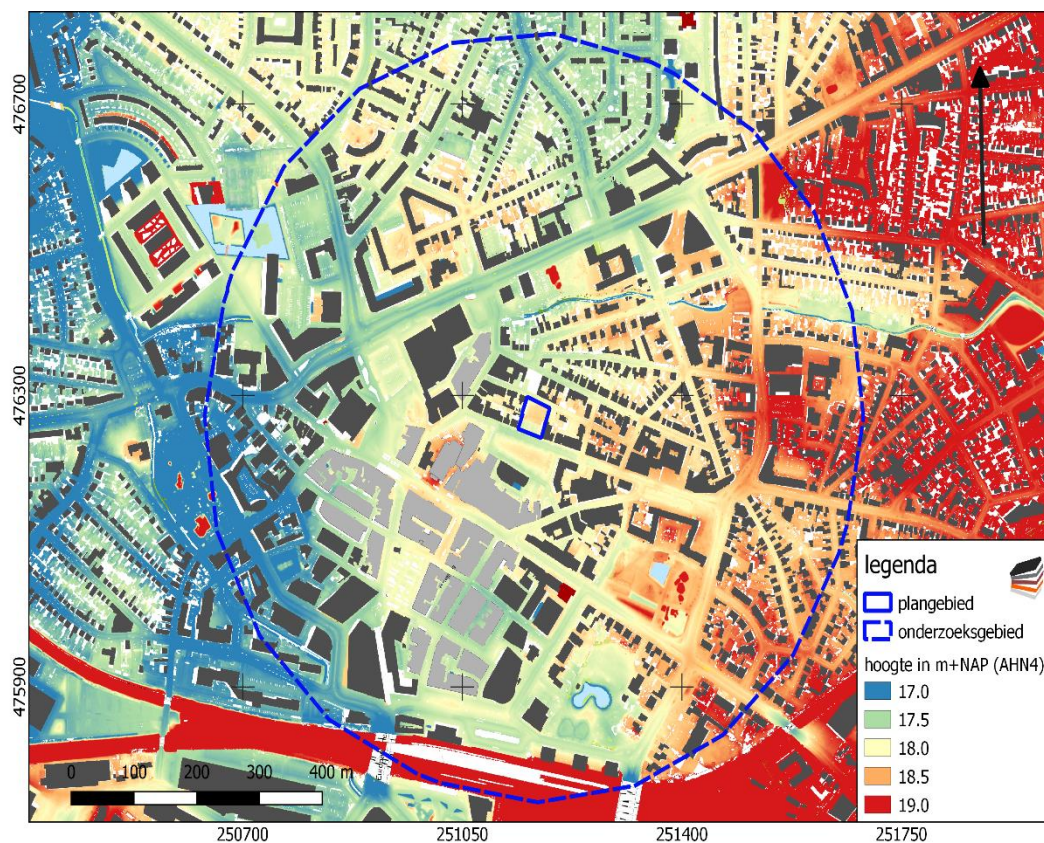
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B		-1650
		A		-1500
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
			Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450	
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

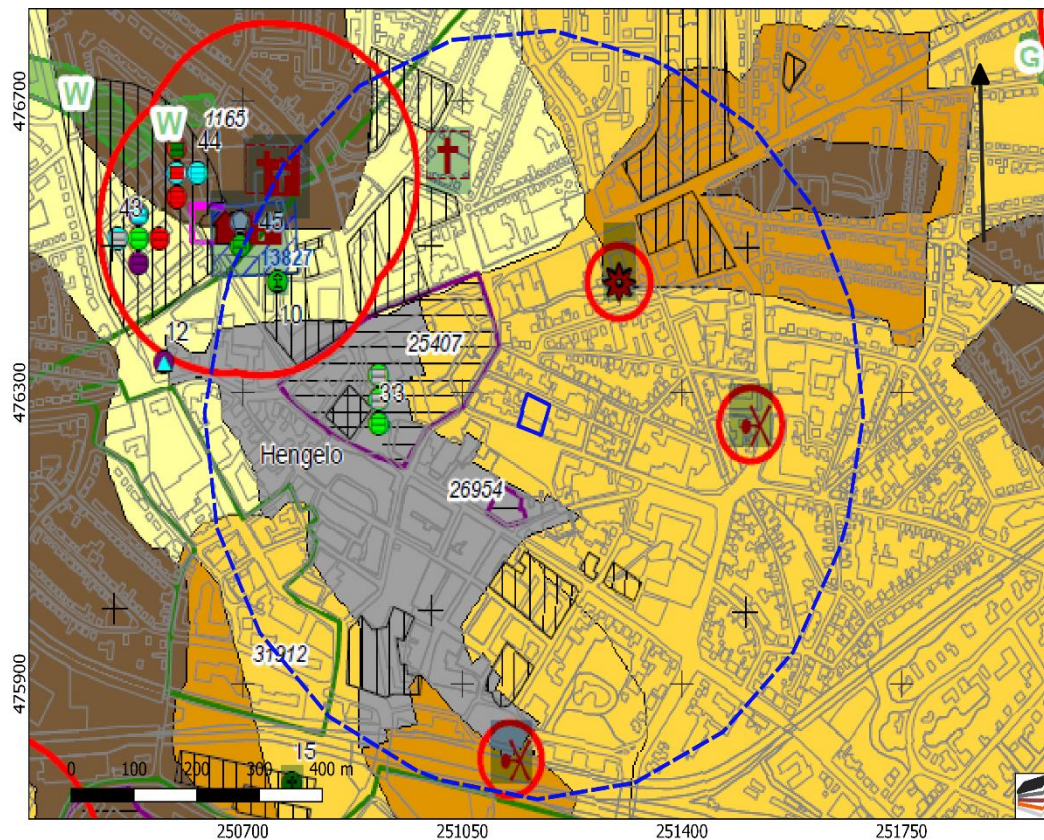
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Gemeente Hengelo, Archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen.

Archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen.

RAAP-rapport 1897, schaal 1:12.500

legenda

archeologische vindplaatsen

voor exacte locatie vindplaats bij clusters: zie coördinaten in catalogus

periode

- Nieuwe tijd
- Late Middeleeuwen
- Vroege Middeleeuwen
- Romeinse tijd
- IJzertijd
- Bronstijd
- Neolithicum
- Mesolithicum
- Paleolithicum
- Onbekend

- beginperiode
- eindperiode, vindplaats type

78 catalogusnummer

vindplaats type

- graf, onbepaald
- grafheuvel, onbepaald
- grafveld, onbepaald
- havezathe/ridderhofstad
- kapel
- landbouw
- landweer
- losse vondst
- moated site
- nederzetting, onbepaald
- urnenveld
- onbekend

landschappelijke eenheden

- dekzandhoogten en -ruggen
- dekzandhoogten en -ruggen met een plaggendeek
- dekzandwelvingen en -vlakten
- dekzandwelvingen en -vlakten met een plaggendeek
- beekdalen en overige laagten
- beekdalen en overige laagten, gelegen nabij meest prominente dekzandhoogten en -ruggen

historisch object (bestaand of verdwenen)

- begraafplaats
- havezate
- huisplaats
- kerk
- watermolen
- windmolen

begrenzingslijnen

- grens gemeente Hengelo
- grens bestemmingsplan Buitengebied

Wolde historisch toponiem

historische kernen

- historische kern van Hengelo in 1832

archeologische terreinen op de monumentenkaart (AMK)

- terrein van hoge archeologische waarde
- 2554 AMK-nummer

overig

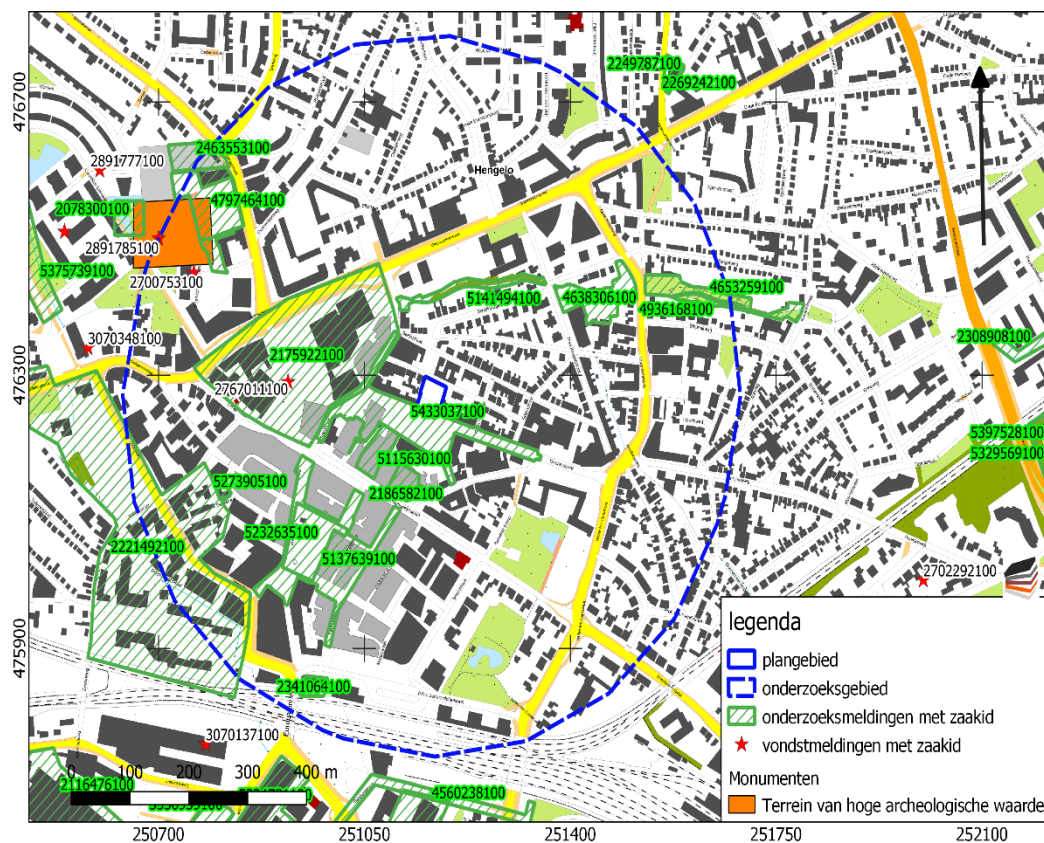
- bufferzone rond Middeleeuws erf, adellijk huis, watermolen, windmolen of kerk/kapel

- bodem diep verstoord

onderzoeksmeldingen

- plangebieden met grootschalig archeologisch onderzoek, waar vervolgonderzoek is geadviseerd
- plangebieden met grootschalig archeologisch onderzoek, waar het gebied is vrijgegeven of het onderzoek definitief is afgerond
- nog niet afgerond
- 28810 onderzoeksmeldingsnummer

BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



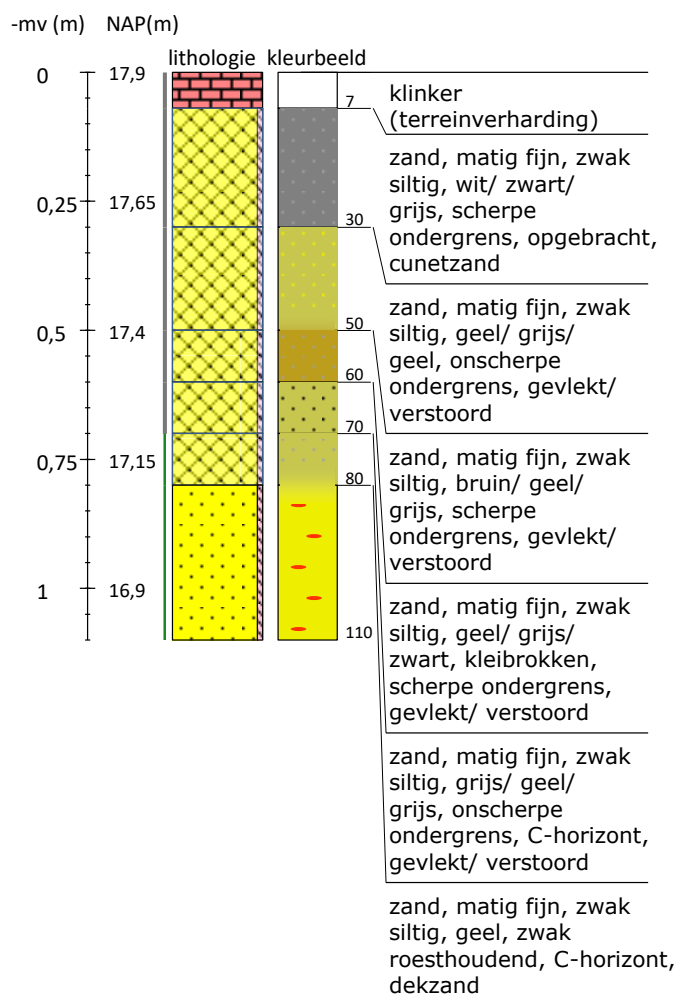
BIJLAGE 7 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



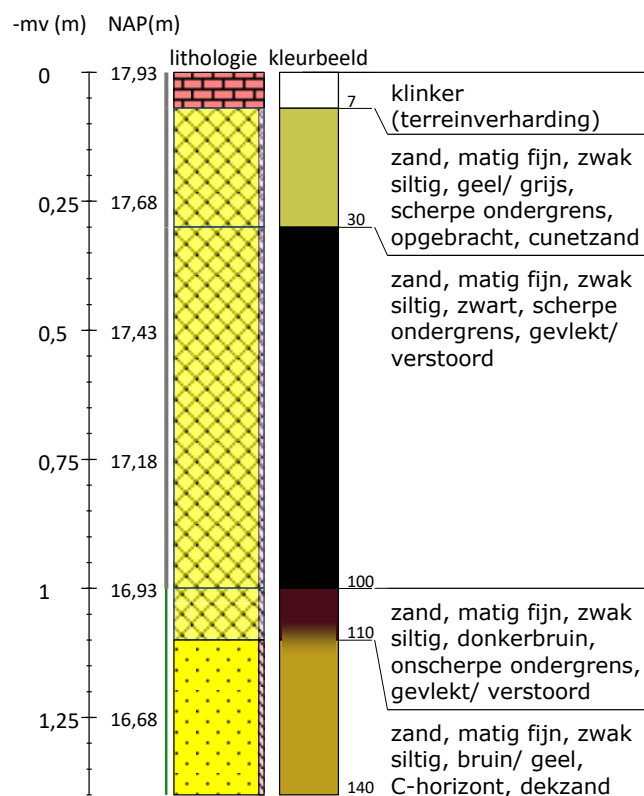
BIJLAGE 8 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

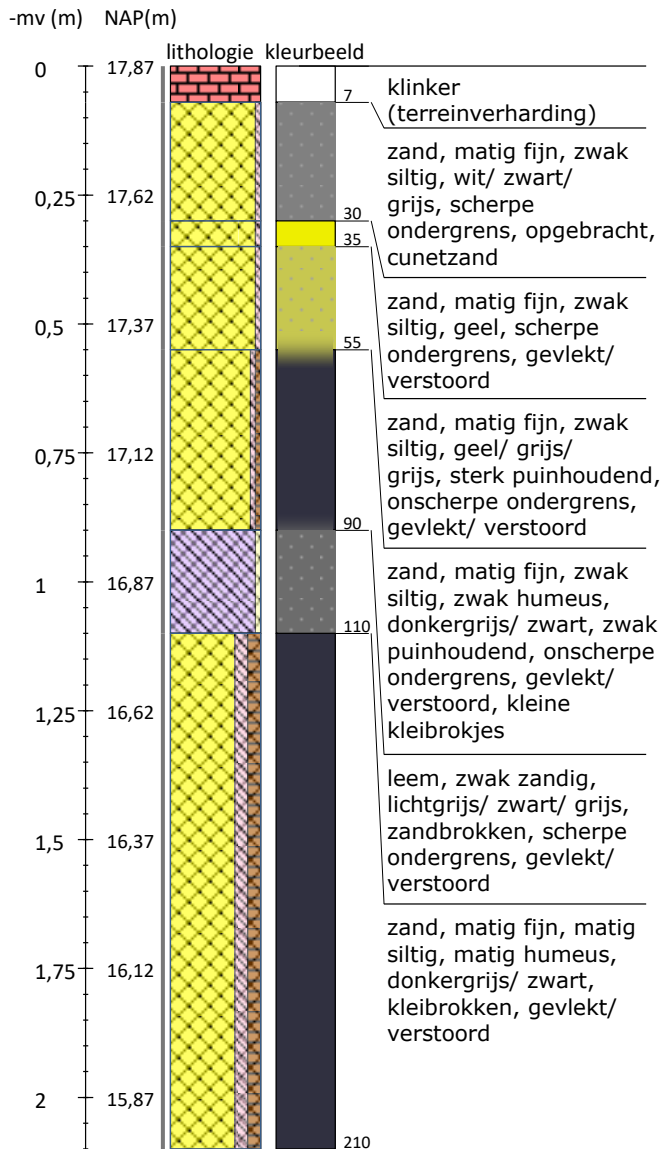
Boring 1 RD-coördinaten: 251162/476261



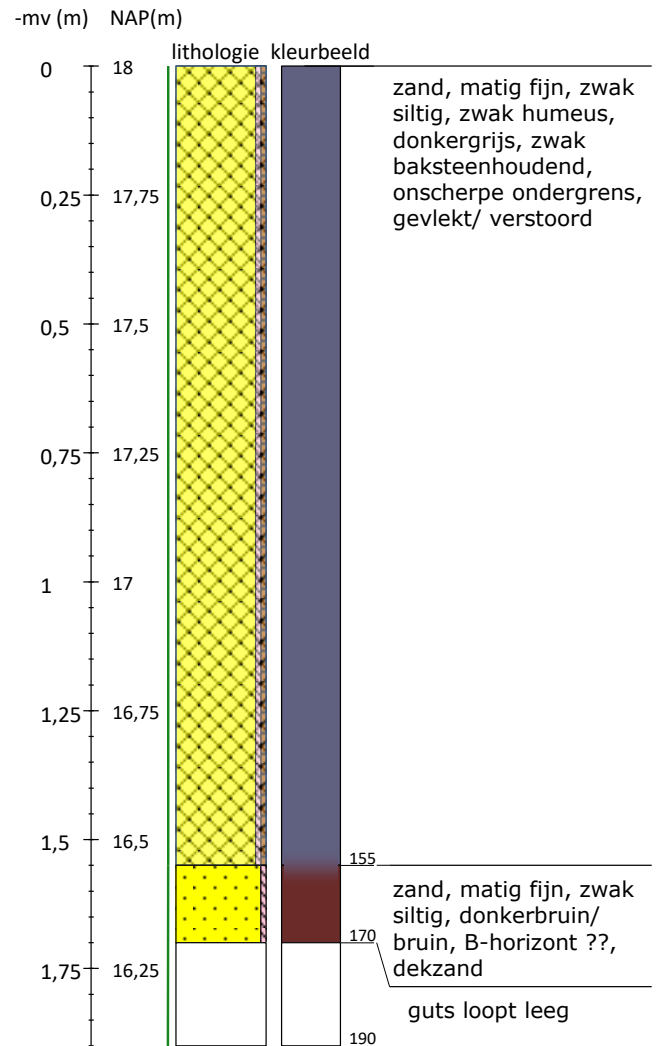
Boring 2 RD-coördinaten: 251171/476255



Boring 3 RD-coördinaten: 251142/476256



Boring 4 RD-coördinaten: 251152/476285



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)						
Zand Zand, zwak siltig Zand, matig siltig Zand, sterk siltig Zand, uiterst siltig Zand, kleilig	Veen Veen, mineraalarm Veen, zwak kleilig Veen, sterk kleilig Veen, zwak zandig Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolenruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG
Klei Klei, zwak siltig Klei, matig siltig Klei, sterk siltig Klei, uiterst siltig Klei, zwak zandig Klei, matig zandig Klei, sterk zandig	Grind Grind, zwak zandig Grind, matig zandig Grind, sterk zandig Grind, uiterst zandig Grind, siltig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	Overige toevoegingen zwak humeus matig humeus sterk humeus zwak grindig matig grindig sterk grindig	Leem Leem, zwak zandig Leem, sterk zandig verstoord	@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 9 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

Bleek – een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

Donk - Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Met een esker wordt een heuvel aangeduid die is ontstaan door smeltwater onder een gletsjer. Een esker, ook aangeduid als smeltwaterrug, is gevormd tijdens het Saalien aan de rand van het landijs. De heuvel bestaat uit glaciofluviaal sediment, hoofdzakelijk grove zanden en grind met kleine keien

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien. Het afzettingsmilieu was glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene; diamict), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustrien (klei met warven).

Glaciolacustriene afzettingen – deze afzettingen zijn gevormd in een glaciaal. Het zijn zeer fijngelaagde kleiafzettingen, waarbij de fijne gelaagdheid is ontstaan door de toenmalige grote verschillen in temperatuur en organische activiteit tussen zomer en winter.

Bodemhorizont – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruineel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holocene gevormd onder invloed van de wind

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

Marke - een middeleeuwse term die vooral in Drenthe, Twente, Salland, op de Veluwe, rond Zutphen, in Het Gooi en op de Utrechtse Heuvelrug, in het oosten op de Saksische zandgronden dus, veel gebruikt werd als een benaming voor een agrarische bestuursvorm. Markes waren collectieve gronden van grotere boeren, die samen het beheer en gebruik van hun gemeenschappelijke (landbouw)gronden regelden. Verder werd het begrip gebruikt om de woeste gronden, hooilanden en velden die bij een dorp hoorden mee aan te duiden.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Moedermateriaal – ook wel het uitgangsmateriaal genoemd, is het materiaal waaruit de bodem is gevormd, het verse sediment vóór de verandering door de bodem vorming.

Profielverloop – Het profielverloop in de bodemkunde zegt iets over de verandering van de aard en samenstelling van de bodem naar beneden toe. Het zijn complexe definities en er worden vijf profielverlopen onderscheiden:

Profielverloop 1 – 'klei-op-veen'. Kleigronden met meer dan 40 cm moerig materiaal (veen of venige grond) beginnend tussen 40 en 80 cm;

Profielverloop 2 – 'klei-op-zand'. Kleigronden met een zandlaag van meer dan 20 cm dik, die begint tussen 25 – 80 cm, uitgezonderd profielen met kleilig, uiterst fijn zand en gronden met een niet-kalkrijke kleilaag boven het zand;

Profielverloop 3 – 'met een niet-kalkrijke, zware tussenlaag'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die a) of begint binnen 25 cm en doorloopt tot tenminste 40 cm; b) of begint tussen 25 en 80 cm en tenminste 15 cm dik is en rust op lichtere of kalkrijke ondergrond die 1) of binnen 80 cm begint en tenminste 40 cm dik is; 2) dieper dan 80 cm begint en doorloopt tot dieper dan 120 cm.

Profielverloop 4 – 'met een niet-kalkrijke, zware ondergrond'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die tenminste voldoet aan de eisen bij profielverloop 3 en die a) doorloopt tot tenminste 120 cm of b) ten hoogste is onderbroken door lichtere en/of kalkrijke en/of moerige lagen die samen dunner zijn dan 40 cm en die binnen 120 cm weer overgaan in niet-kalkrijke, zware klei.

Profielverloop 5 – 'homogene, aflopende en oplopende profielen'. Alle profielen die niet vallen onder de definities van profielverlopen 1 t/m 4.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd – Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen – de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Voorde – Een voorde (ook wel drecht, trecht of tricht genoemd) is een doorwaadbare plaats in een beek of rivier. Vaak werd een voorde verhard met stenen of keien, die door houten palen op hun plaats werden gehouden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

Bijlage 9 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling **De Wetstraat, Hengelo**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

'DE WETSTRAAT, HENGELO'

Naam: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 'de Wetstraat, Hengelo'

Datum: December 2023

Versie: Definitief



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING.....	3
HOOFDSTUK 2	KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN.....	5
HOOFDSTUK 3	BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN	8
HOOFDSTUK 4	CONCLUSIE.....	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft betrekking op een perceel aan de Wetstraat in Hengelo (hierna projectgebied). Het initiatief betreft het realiseren van 24 appartementen. Momenteel is het initiatief niet in overeenstemming met het geldend bestemmingsplan, vanwege het feit dat de bouw- en gebruiksmogelijkheden ontbreken voor meerdere wooneenheden. In voorliggend geval kan van het bestemmingsplan worden afgeweken en medewerking worden verleend middels een omgevingsvergunning conform artikel 2.12 eerste lid onder a, sub 3^o Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan "Centrum". Vanuit het ruimtelijke spoor is een vormvrije toets aan het Besluit Milieueffectrapportage noodzakelijk. In dit document worden de milieueffecten van deze ontwikkeling beschouwd.

Hierna wordt een nadere toelichting op de m.e.r.-beoordeling gegeven.

M.e.r.-beoordeling

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in de integrale ruimtelijke afweging te geven. Ruimtelijke plannen kunnen op drie manieren met de milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt een uitgebreide omgevingsvergunning een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of de uitgebreide omgevingsvergunning in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in de omgevingsvergunning wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet de omgevingsvergunning aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen dan voldoet het aan de definitie van het besluit. In voorliggend geval gaat het om directe eindbestemmingen en is sprake van een besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevaldefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Voorliggende ontwikkeling is niet als activiteit opgenomen in de C-lijst van het Besluit MER. In de D-lijst de volgende activiteit opgenomen: *'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'*. De voorgenomen ontwikkeling is als een stedelijk ontwikkelingsproject aan te merken, waardoor toetsing aan de drempelwaarden dient plaats te vinden. De drempelwaarden zijn ten aanzien van de hiervoor genoemde activiteit als volgt:

1. *een oppervlakte van 100 hectare of meer,*
2. *een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of*
3. *een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.*

In voorliggend geval wordt de drempelwaarde niet overschreden of benaderd. Van een directe m.e.r.-plicht is dan ook geen sprake. Desalniettemin dient, gelet op de aard en omvang van het project, wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Voorliggende aanmeldnotitie voorziet hierin.

Inhoud en doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inhoudelijk gaat de vormvrije m.e.r.-beoordeling in op de *mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu* als gevolg van het initiatief. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling, die drie hoofdthema's noemt:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats van de activiteit (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Het doel van de notitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van het project te verzamelen en te presenteren.

Betrokken partijen

Bij de ontwikkeling zijn de initiatiefnemer en de gemeente Hengelo betrokken.

Voor het verlenen van de omgevingsvergunning is de gemeenteraad van Hengelo het bevoegd gezag. Daarnaast worden de provincie Overijssel, het Waterschap Vechtstromen en eventueel andere vooroverlegpartners gedurende het proces bij het project betrokken en zal de omgevingsvergunning in het kader van het wettelijk vooroverleg (artikel 3.1.1. Bro) naar deze partijen worden toegezonden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het voornemen beschreven. Daarbij komen aanleiding, achtergronden en uitgangspunten aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke milieueffecten van het project. In hoofdstuk 4 wordt bij wijze van samenvatting de beoordeling gedaan van de omstandigheden van het voornemen. Hierin wordt tevens de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven.

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN

Dit hoofdstuk gaat in op de voorgenomen ontwikkeling, het projectgebied en eventuele (samenhangende) ontwikkelingen in de omgeving waarmee rekening dient te worden gehouden.

Voorgenomen ontwikkeling

Initiatiefnemer is voornemens om een parkeerplaats te transformeren tot een appartementencomplex met 24 wooneenheden. Het complex bestaat uit vier bouwlagen met daaronder een half verdiepte parkeerkelder. Elke verdieping telt zes appartementen. De parkeerkelder wordt ontsloten op de Cronjéstraat. De maximum bouwhoogte zal 13 meter bedragen.

Alle appartementen zijn voorzien van een buitenruimte, waarbij de appartementen op de begane grond via een opgang toegang hebben tot de weg of park aan de achterzijde van het complex. Via een wandelpad aan de oostzijde van het perceel zal de Wetstraat met de Cronjéstraat verbonden worden.

In afbeelding 1 is de beoogde situatie ter plaatse van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1 Beoogde situatie projectgebied (Bron: VAB architectuur)

Locatiekenmerken

Het projectgebied bevindt zich in het centrum van Hengelo. De directe omgeving van het projectgebied bestaat hoofdzakelijk uit centrumfuncties zoals detailhandel, horeca, maatschappelijke voorzieningen en culturele instellingen. Het winkelcentrum Thiemsbrug en de St. Lambertusbasiliek zijn kenmerkende locaties in de omgeving.

Het projectgebied bestaat uit een terrein van circa 1.720 m². Het zuidelijke gedeelte is in gebruik als parkeerterrein. Aan de oostkant van het parkeerterrein loopt een strook met lage struiken en een oudere linde. Aan de noordzijde is het grootste gedeelte in gebruik als werkterrein van een aannemer. Aan de westzijde van het noordelijke deel is nog een klein stuk van het voormalige parkje intact.

Aan de overzijde van het projectgebied bevindt zich eveneens een parkeerplaats. Beide parkeervoorzieningen fungeren als parkeergelegenheid voor centrumbezoekers. Aan de oostkant wordt het projectgebied begrensd door een winkelpand met hierboven twee lagen appartementen en een vlak dak. Aan de westkant wordt het projectgebied begrensd door een bakkerij met bijbehorende voorzieningen. De bakkerij heeft ook toegang tot

een opslag welke een eigen ontsluiting heeft en binnen het projectgebied valt. De bakkerij bestaat uit twee bouwlagen met een vlak dak. Aan de noordzijde wordt het projectgebied begrensd door de Cronjéstraat.

In afbeelding 2 is door middel van een luchtfoto de huidige situatie van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 2 Luchtfoto huidige situatie van het projectgebied en de omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. Tijdens het bouw- en woonrijp maken is grondverzet nodig. Tijdens de gebruiksfase zal elektriciteit en water nodig zijn. De woningen zullen gasloos gebouwd worden, conform de Wet Voortgang Energietransitie.

De productie van afvalstoffen betreffen voor de beoogde woningen uitsluitend de huishoudelijke/reguliere afvalstoffen. Deze worden zoveel mogelijk gescheiden om nuttige afvalstoffen op eenvoudige wijze te kunnen inzamelen en vervolgens verwerken/recyclen. Er is geen sprake van de productie van gevaarlijk afval.

Verontreiniging en hinder

In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het projectgebied. Vanwege de ligging, de omvang van de ontwikkeling en de geschatte tijdsduur, is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

In de gebruiksfase zullen ten gevolge van de beoogde woningen geen nadelige effecten op het milieu en de omgeving plaatsvinden. Woningen worden namelijk niet gezien als milieubelastende functies. Zoals in hoofdstuk 3 en 4 van de ruimtelijke onderbouwing wordt geconstateerd is er geen sprake van een onevenredige aantasting van beschermende natuurgebieden en/of het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Risico op ongevallen, specifiek met gevaarlijke stoffen of technologieën

De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de mogelijk negatieve milieueffecten van het voornemen relevant. Relevante milieuaspecten zijn verkeer, geluid, luchtkwaliteit, milieuzonering, geur, ecologie, externe veiligheid en water. In dit hoofdstuk worden de te verwachten (tijdelijke) effecten per aspect beschreven. Verder wordt ingegaan op tijdelijke hinder als gevolg van de ontwikkeling. Voor een aantal van deze aspecten is door diverse (externe) bureaus onderzoeken uitgevoerd. De conclusies van deze onderzoeken zijn samengevat in onderstaande alinea's.

Verkeer

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met een eventuele toename van de verkeersgeneratie. Hiertoe wordt de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW aangehouden.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Functie: Wonen
- Woningtype: 'Appartement, huur midden/goedkoop'
- Stedelijkheidsgraad: sterk stedelijk (gemeente Hengelo/CBS StatLine);
- Stedelijk gebied: centrum.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Verkeersgeneratie			
Functie	Aantal	Gemiddelde	Berekening
Appartement, huur midden/goedkoop	24	2,2	$2 * 2,2 = 52,8$
Totaal:	53		

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat er sprake is van een verkeersgeneratie van 53 verkeersbewegingen per weekdagemaal.

Via een veilige in- en uitrit zijn de beoogde appartementen direct toegankelijk vanaf de Cronjéstraat. De Cronjéstraat en de omringende infrastructuur zijn adequaat ontworpen om de toekomstige verkeersstromen soepel en veilig te faciliteren. Bovendien fungeert het huidige projectgebied al als parkeerterrein, waardoor er reeds verkeersbewegingen plaatsvinden.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de verkeerssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

Geluid

Woningen zijn niet opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', omdat woningen in beginsel niet aan te merken zijn als milieubelastende objecten. Echter zal wel sprake zijn van enig geluid als gevolg van de woonfuncties (leefgeluiden), hiervoor gelden echter geen normen.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de geluidsituatie wordt ingeschaald op neutraal.

Luchtkwaliteit

Het project heeft zoals geconstateerd bij het onderdeel verkeer ten opzichte van de huidige situatie extra verkeersbewegingen tot gevolg. Via een NIBM-tool berekening is onderzocht of de ontwikkeling wel of niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Net als bij de berekening van de extra vervoersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling is uitgegaan van een toename van afgerond 53 extra vervoersbewegingen. Ten behoeve van vuilniswagens en bezorgdiensten is het aandeel vrachtverkeer is op 5% gezet (worst-case). De berekening laat het volgende beeld zien.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	53
Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,05
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Uit de berekening blijkt dat voorliggend plan 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Vervolgonderzoek naar effecten op de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van luchtkwaliteit wordt ingeschaald op neutraal.

Geur

De beoogde woningen betreffen geen geurbelastende objecten. Het effect van de beoogde woningen ten aanzien van geur wordt ingeschaald op neutraal.

Ecologie

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet Natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet Natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Natura 2000:

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet Natuurbescherming beschermd.

Het projectgebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Lonnekermeer' bevindt zich op circa 3,1 kilometer afstand van het projectgebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Om dit te beoordelen is er een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd¹.

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

Natuurnetwerk Nederland:

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het projectgebied ligt niet binnen het concreet begrensde NNN. Het projectgebied ligt op ten minste 2,5 kilometer van het NNN. Gezien de ruime afstand tot het NNN en de aard van de ontwikkeling wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Soortenbescherming

Bureau Bleijerveld heeft in het kader van de voorgenomen ontwikkeling een toetsing Wet natuurbescherming² uitgevoerd. Hierna zijn de onderzoeksresultaten uit het onderzoek opgenomen.

Het terrein is grotendeels verhard en de plantsoenen worden intensief onderhouden. Wilde flora was beperkt tot de randen van het werkterrein en een gronddepot op het werkterrein. Hier stonden pioniervegetatie met soorten als zwarte nachtschade, melganzenvoet, boswilg en gewone melkdistel. De aanwezige soorten zijn algemeen en onbeschermd. Het is uitgesloten dat het projectgebied van belang is voor bedreigde of beschermde soorten.

Op het terrein is vrijwel geen leefgebied voor fauna beschikbaar vanwege het grote aandeel verharding, de beperkte beschikbaarheid aan groen en het intensieve gebruik. Verder is de omgeving van het projectgebied vrijwel geheel bestraat of bebouwd. In het projectgebied zijn geen beschermde soorten of sporen daarvan aangetroffen. Op de locatie zijn hoogstens algemene muizensoorten aan te treffen, met name huisspitsmuis of gewone bosmuis. Voor dergelijke licht beschermde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Wet natuurbescherming. In de linde zijn geen vaste nestplaatsen aangetroffen of holten die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Het voorkomen van broedsels van vogels zonder vaste nestplaatsen is in de opgaande begroeiing niet geheel uit te sluiten.

Het project is niet van invloed op beschermde gebieden in de omgeving vanwege de beperkte schaal, de toekomstige bestemming en de grote afstand tot natuurgebieden. Voor de ontwikkeling van het terrein is geen ontheffing van de Wnb vereist mits rekening wordt gehouden met broedvogels.

Conclusie

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van ecologie is neutraal, mits de zorgplicht in acht wordt genomen en buiten de voorplantingsperiode van vogels wordt gewerkt.

Externe veiligheid

Binnen het projectgebied wordt geen gebruik gemaakt van gevaarlijke stoffen. Het voornemen voorzien niet in het toevoegen van een risicovolle inrichting. Het effect van de voorgenomen ontwikkelingen aanzien van externe veiligheid is neutraal.

¹ AERIUS Berekening de Wetstraat, Hengelo (Status: definitief, Oktober 2023)

² Toetsing Wet natuurbescherming de Wetstraat, Hengelo (Status: definitief, November 2023)

Water

Het projectgebied ligt niet in een grondwaterbeschermings-, intrek- of waterwingebied. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de waterhuishouding wordt in eerste instantie ingeschaald op negatief, vanwege het feit dat het verhard oppervlak toeneemt. In de voorbereidingsfase van het project is contact opgenomen met het Waterschap Vechtstromen. Het afvalwater en het hemelwater wordt gescheiden aangeboden en er zal geen gebruik gemaakt worden van uitlogende bouwmaterialen. Het hemelwater kan voornamelijk in de grond infiltreren of wordt opgeslagen voor vertraagde afvoer. De afvoer van afvalwater zal op de bestaande riolering worden aangesloten.

Gelet op het vorenstaande wordt de voorgenomen ontwikkeling op de waterhuishouding ingeschaald op neutraal.

Tijdelijke hinder

Met een ruimtelijke ontwikkeling kan ook tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gepaard gaan. In voorliggend geval zal gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden enige hinder als gevolg van de sloop- en bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Het gaat dan hoofdzakelijk om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het projectgebied. Vanwege de ligging is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen.

Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer werkzaamheden in direct omliggende gebieden vergelijkbare effecten veroorzaken met de hierboven beschreven effecten en in dezelfde periode worden uitgevoerd. Er zijn geen ontwikkelingen in direct omliggende gebieden bekend waarbij sprake is van vergelijkbare effecten die in dezelfde periode uitgevoerd zullen worden. Cumulatie is daarom niet aan de orde.

Hoofdstuk 4 Conclusie

Dit hoofdstuk dient als samenvatting van de conclusies van de hoofdstukken 2 en 3. In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit aan onderstaande criteria getoetst en een eindafweging gemaakt.

1. De kenmerken van de activiteit;
2. De plaats van de activiteit;
3. De samenhang met andere activiteiten (cumulatie);
4. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Kenmerken van de activiteit

Het voornemen betreft het realiseren van 24 appartementen in Hengelo. Bij de kenmerken van de activiteit dient in het bijzonder in overweging te worden genoemd:

- De omvang van het project;
- Hinder.

Omvang

De ontwikkeling is relatief gering van omvang. Het voornemen vormt een belangrijke bijdrage voor de woningbehoefte van verschillende doelgroepen, zoals starters en senioren, in Hengelo en de omliggende regio. Geconcludeerd wordt dat dit project ver beneden de drempelwaarden van de m.e.r.-beoordelingsplicht blijft.

Hinder

Tijdens de uitvoering van het voornemen kunnen flora en fauna hinder ondervinden. Uit het voorgaande hoofdstuk is echter gebleken dat de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soort- of gebiedsbescherming leiden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden in het kader van soorten- of gebiedsbescherming. Wel dient de initiatiefnemer werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten buiten de voorplantingsperiode van vogels uit te voeren. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Eveneens dient de initiatiefnemer in het kader van de zorgplicht echter alles in het werk te stellen om het onnodig doden van beschermde dieren te voorkomen.

Plaats van de activiteit

Het projectgebied ligt geheel binnen grondgebied van de gemeente Hengelo. Het gaat om een locatie die onderdeel is van het bestaand bebouwd gebied. De voorgenomen activiteit ligt niet in beschermd gebied in het kader van waterhuishouding of natuur.

Samenhang met andere activiteiten ter plaatse

Er vinden in de directe omgeving van het projectgebied geen andere (grootschalige) ontwikkelingen plaats waarmee rekening dient te worden gehouden.

Kenmerken van de belangrijke nadelige milieugevolgen

Voor de beoordeling van eventuele belangrijke nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit moet, daar waar opportuun, rekenschap worden gegeven aan de volgende zaken:

- Het bereik van het effect (geografische zone en de grootte van de getroffen bevolking);
- Het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- De waarschijnlijkheid van het effect;
- De duur, frequentie en de onomkeerbaarheid van het effect.

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat de ontwikkeling op de relevante milieuaspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit, geur, water, bodem, ecologie (waaronder stikstof) geen belangrijke structurele nadelige en onomkeerbare milieugevolgen met zich meebrengt. De ontwikkeling gaat wel gepaard met tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden, maar deze zullen na afronding volledig vervallen.

Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling

De vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er **geen** sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt.

Bijlage 10 Watertoets

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	ja
bargerveen	nee
beekherstel	nee
grondwaterbes_en_stiltegebied	nee
ruimtevoorvecht	nee
verbodszone diepe boringen	nee
zoekgebied	nee
primaire watergebieden	nee
RWZI	nee
strokenkaart	nee
persleidingen	nee
rioolgemalen	nee
keurzone	nee
gewijzigd klimaat	nee
huidig klimaat	nee

Details

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Digitale Watertoets

datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen

Digitale Watertoets

- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

Bijlage 11 Reactie waterschap



Project de Wetstraat, Hengelo

16 november 2023 om 17:08

Hallo [REDACTED],

Gezien de geringe hoeveelheid toename verharding valt dit bij het waterschap onder de verkorte procedure en niet onder de normale procedure. Dwz wij stellen geen verdere verplichte eisen tav van waterberging. Maar ik heb het plan wel besproken met de gemeente Hengelo (XXX) hij geeft aan dat hij extra info bij XXX heeft opgevraagd, vanuit de gemeente zijn er wel aanvullende eisen.

Verdere afstemming over het plan kun je dus via de gemeente laten lopen.

Vriendelijke groet,

[Tekst uit oorspronkelijke bericht is verborgen]

[Tekst uit oorspronkelijke bericht is verborgen]

Bijlage 12 Verslag inloopbijeenkomst



Memo

Datum: 30 november 2023

Betreffende: Verslag inloopbijeenkomst appartementen Wetplein Hengelo 27 november

Verslag door: XXX

Aanwezig: XXX

Tijdens deze avond is het ontwerp van de appartementen die gerealiseerd worden aan het Wetplein met omwonenden gedeeld.

Het betrof een inloopavond, waarbij er afbeeldingen werden getoond over deze ontwikkeling.

Naast de medewerkers van de gemeente, WBO en HMO kwamen circa 80 personen naar de inloopavond toe. Dit betrof vooral omwonenden, ook ondernemers uit de buurt en mensen die geïnteresseerd waren in een woning of in de vastgoedontwikkeling.

De aanwezigen waren over het algemeen positief over het plan. Er werden veel vragen gesteld over de hoogte van het plan, het behoud van het aanwezige groen, het parkeren en de ontsluiting. Een aantal omwonenden waren bezorgd over de hoogte van het plan in relatie tot de zoninval in hun huis. Ook verzochten een aantal omwonenden om dichte balkons, zodat het straatbeeld netjes blijft, dit is aan de architect meegegeven.

Wat betreft het parkeren, mensen maken zich zorgen om het aantal parkeerplaatsen in de Cronjéstraat. Momenteel wordt er al veel geparkeerd in de straat, waardoor het voor bewoners lastig is een plek te vinden. Het appartementencomplex heeft een eigen parkeergarage, waar de inwoners kunnen parkeren.

Doordat de ontsluiting van de parkeergarage via de Cronjéstraat gaat, maken mensen zich zorgen om de toename van autoverkeer in de straat.

De gemeente Hengelo is momenteel bezig met een project over het parkeerbeleid en de verkeerscirculatie in de binnenstad. Hierin zullen de zorgen over parkeren en vervoersbewegingen in de Cronjéstraat meegenomen worden.

Voor 19:00 uur waren de eerste geïnteresseerden aanwezig. Om 21:10 uur zijn de laatste bezoekers gevraagd te vertrekken.