Gemeente Enschede

Bijlagen Toelichting

Bestemmingsplan

Hengelosestraat 437

Status: Vastgesteld

enschede.nl

Hengelosestraat 437

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **3**

Bijlage 1	**Stikstofberekening**	**4**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek**	**30**
Bijlage 3	**Verkennend ecologisch onderzoek**	**77**
Bijlage 4	**Nader ecologisch onderzoek**	**115**
Bijlage 5	**Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder**	**124**
Bijlage 6	**(Ontwerp)besluit Hogere grenswaarde Wet geluidhinder**	**199**
Bijlage 7	**Archeologische rapportages**	**206**
Bijlage 8	**Beeldkwaliteitplan**	**256**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Stikstofberekening

AERIUS-Berekening
Enschede, Hengelosestraat 437

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Februari 2023

Status: Definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

T 0546 454 466

E info@bjz.nu

AERIUS-Berekening

Enschede, Hengelosestraat 437

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: Februari 2023

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 ALGEMEEN 5
3.2 AANLEGFASE 5
3.3 GEBRUIKSFASE 7

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 9

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 10

BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 10
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op een woningbouwproject aan de Hengelosestraat in het noordwesten van Enschede. Het projectgebied bestaat uit de percelen die kadastraal bekend staan als Lonneker S 2553, 2555, 3984 en 4014. Ter plaatse bevindt zich de voormalige horecalocatie De Assinkhof. Het concrete voornemen bestaat uit de herontwikkeling van deze locatie waarbij een deel van de bebouwing gesloopt wordt en een deel blijft behouden. Ter plaatse worden appartementen en grondgebonden woningen gerealiseerd. In totaal gaat het om de realisatie van 25 woningen op een oppervlakte van circa 6.650 m^2. In de te behouden bebouwing worden ten slotte twee appartementen gerealiseerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Enschede en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven. Het projectgebied is hierin respectievelijk aangegeven met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied ten opzichte van Enschede en de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

Om de voorliggende ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig. In het kader van het bestemmingsplan dienen de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in kaart te worden gebracht. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022 (gelanceerd eind januari 2023). In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De voorgenomen ontwikkeling betreft de herontwikkeling van de voormalige horecalocatie De Assinkhof, aan de Hengelosestraat 437. Ter plaatse wordt het merendeel van de aanwezige bebouwing gesloopt (ca. 2.100 m²). De Assinkhof is een beeldbepalend pand welke blijft behouden. Binnen dit pand worden in het kader van de voorliggende ontwikkeling twee appartementen gerealiseerd. Het gedeelte ten zuiden van de Assinkhof wordt gesloopt en vervangen door drie appartementen en een parkeerterrein. Verder worden er vier twee-onder-één-kap villa's (poortwachterswoningen), zes rijwoningen en tien tweekappers gerealiseerd. In totaal worden er daarmee 25 woningen gerealiseerd.

Ten behoeve van de ontsluiting van de woningen worden daarnaast een aantal wegen aangelegd. De wegen komen uit op een nieuw te realiseren weg 'Op de Assinkhof'. Vanaf hier kan het verkeer vanuit het projectgebied zich via de Noorderkroonstraat in oostelijke en westelijke richting bewegen. Tevens worden in het kader van landschappelijke inpassing een aantal groenstroken en beplanting aangelegd.

In afbeelding 2.1 is de situatietekening van de gewenste situatie ter plaatse opgenomen. Het projectgebied is hierin aangegeven met de rode contour.



Afbeelding 2.1 Situatietekening gewenste situatie (Bron: Ontwerpstudio Concept)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 4,5 kilometer van het Natura 2000-gebied 'Lonnekermeer'. Overige Natura 2000-gebieden bevinden zich op ruim 7 kilometer afstand van het projectgebied.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouwactiviteiten.

3.2.1 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Hierna wordt ingegaan op de te verwachten tijdelijke verkeersgeneratie tijdens de sloop- en bouwperiode. In de AERIUS-berekening is in het kader van een worst-case scenario ervan uitgegaan dat de werkzaamheden binnen één rekenjaar worden gerealiseerd.

Voor het bouwrijp maken van het projectgebied en het slopen van de bebouwing komen verschillende zware en middelzware vrachtwagens naar het projectgebied. Er wordt circa 2.100 m^2 aan bebouwing gesloopt. Met een gemiddelde bouwhoogte van 5 meter levert dit 10.500 m^3 aan gesloopte bebouwing op. Het is niet bekend hoeveel puin dit oplevert, dit is namelijk zeer afhankelijk van de oppervlaktes en de diktes van de buitenmuren, binnenmuren en vloeren. Om de inhoud van het puin te berekenen is een factor van 1:4 gebruikt. In voorliggend geval zorgt dit voor 2.625 m^3 aan puin. Voor het vervoeren van het puin worden vrachtwagens met inhoud van circa 25 m^3 gebruikt. Dit zorgt voor 105 vrachtwagens, dit zijn 210 zware verkeersbewegingen.

Voor de aanvoer van bouwmaterialen (begane grondvloer, binnen gevelstenen, buiten gevelstenen, de kap, dakpannen, cementdekvloer, leidingwerk, riolering etc.) komen verschillende vrachtwagens. De woningen worden deels prefab en deels traditioneel gebouwd. De appartementen en rijwoningen worden prefab gebouwd en de poortwachterswoningen meer traditioneel. Bij prefab-bouw worden de onderdelen gemaakt in een fabriek en worden ze op de locatie in elkaar gezet. Hierdoor zullen in vergelijking met de traditionele bouw minder vrachtwagens de locatie aandoen. In totaal wordt rekening gehouden met 3 zware en 3 middelzware vrachtwagens per woning. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van 75 zware en 75 middelzware vrachtwagens (150 verkeersbewegingen zware en middelzware vrachtwagens) voor de aanvoer van bouwmaterialen.

Voor de verkeersbewegingen van de aan- en afvoer van mobiele werktuigen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de graafmachine wordt uitgegaan van 1 zwaar voertuig (2 bewegingen);
- Ten behoeve van het storten van beton wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagen; 2 bewegingen);
- Voor het plaatsen van heipalen is een heistelling benodigd. De emissie van de heistelling is gelijkgesteld aan die van 1 zwaar vrachtvoertuig (2 bewegingen);
- Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het projectgebied

aan en verlaat het projectgebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van 1 zwaar vrachtvoertuig (2 bewegingen);

Resumerend wordt voor de verkeersbewegingen van mobiele werktuigen uitgegaan van 4 zware vrachtvoertuigen en 8 bewegingen.

Voor de inrichting van de buitenruimte wordt aangenomen dat er 2 vrachtwagens (4 bewegingen) nodig zijn voor de beplanting (landsschappelijke inpassing) en 5 vrachtwagens voor de bestrating (10 bewegingen).

Een jaar bestaat uit circa 260 werkdagen. Voor het licht verkeer wordt ervan uitgegaan dat per werkdag 4 auto's het projectgebied aandoen. Dit resulteert in 260*4*2= 2.080 lichte verkeersbewegingen per jaar.

Onderstaande tabel toont de totale verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.040	2.080
Middelzwaar verkeer	75	150
Zwaar verkeer	191	382

Op de werkplaats is het bouwverkeer in de AERIUS Calculator ingevoerd met een percentage 'in de file' van 80% om het draaien en keren (stagnatie) van de werktuigen te simuleren. Voor de route van de mobiele werktuigen wordt ervan uitgegaan dat de werktuigen het projectgebied bereiken en verlaten via de Noorderkroonstraat. Vanaf hier wordt er vanuit gegaan dat het bouwverkeer zich via de Uranusstraat richting de Hengelosestraat zal bewegen. Vanaf hier zal het bouwverkeer zich in noordwestelijke richting bewegen richting de Auke Vleerstraat. Hier is het verkeer gemodelleerd tot aan het moment dat het bouwverkeer de kruising met de Auke Vleerstraat bereikt. Op dit punt is het bouwverkeer niet meer te onderscheiden van het heersende verkeersbeeld.

3.2.2 Bouwactiviteiten

In de realisatiefase worden werktuigen ingezet. Aangezien de inzet van de werktuigen niet precies te achterhalen is, is aan de hand van uitgangspunten de emissie van de werktuigen achterhaald. Aangenomen wordt dat tijdens de aanlegfase alleen STAGE IV werktuigen worden ingezet. De werktuigen zijn onderverdeeld onder de categorie: STAGE IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel. Aangenomen wordt dat een werktuig een gemiddeld vermogen heeft van 200 kW. Zoals eerder vermeld worden de woningen deels prefab en deels traditioneel gebouwd.

Voor het realiseren van een woning zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- 2 uur graafmachine (bij het uitgraven van een fundering van circa 100 m^2 met een diepte van 1 m, een bakinhoud van 1,5 m^3 en een graafbeweging van 1 minuut, is de graafmachine 67 minuten bezig; de overige 53 minuten is de graafmachine bezig om het zand te verplaatsen en/of de fundering op te vullen.);
- 3,2 uur heistelling (voor een woning zijn gemiddeld 10 heipalen nodig. Bij de nieuwbouw van 25 woningen zijn dit 250 heipalen. Een heistelling kan circa 25 heipalen per dag doen. Het totaal aantal uren komt neer op 250/25*8=80. Dit is circa 3,2 uur per woning (80/25));
- 2 uur betonstorter (per woning circa 200 m^2 met een dikte van 0,25 meter. Per woning moet dan 50 m^3 aan beton worden gestort. Een betonstorter stort circa 50 m^3 beton per uur. Dit komt op 1 uur per woning. Het beton wordt afgewerkt door een trilnaald. Hiervoor wordt een uur gehanteerd. In totaal komt het aantal uren per woning neer op 2 uur);
- 16 uur hijskraan (1 uur fundering, 10 uur casco, 2 uur toppen en kappen, 1 uur dakpannen en 2 uur gevelstenen).
- Resumerend bedraagt het totaal aantal uren per woning 23,2 uur. Dit aantal uren is in de berekening gehanteerd.

Zoals eerder gezegd worden de woningen grotendeels prefab gebouwd. Echter zijn bovenstaande uitgangspunten van toepassing op traditionele bouw. Ook wordt in bovenstaande uitgangspunten uit gegaan van grondgebonden woningen. Tevens worden er drie nieuwe appartementen gerealiseerd. Bij de realisatie van appartementen wordt één grote fundering gemaakt, waarop de woningen worden gebouwd.

Gelet op bovenstaande zal het aantal uren voor de graafmachine, heistelling en betonstorter ten opzichte van grondgebonden bouw lager liggen.

Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat zowel het bouwrijp maken van het projectgebied als het realiseren van de 25 woningen in één jaar (in dit geval 2023) zal plaatsvinden. Het totaal aantal uren voor de inzet van de werktuigen voor de realisatie van de woningen komt neer op 25*23,2= 580 uren.

Voor het slopen van de huidige bebouwing wordt uitgegaan van een sloopperiode van twee weken = 80 uur. Voor het bouwrijp maken van de woonwijk wordt ervan uit gegaan dat de totale inzet van de werktuigen 80 uur bedraagt. Voor het inrichten van de buitenruimte (landschappelijke inpassing en aanleggen straten) wordt uitgegaan van een periode van één week = 40 uur.

In totaal komt het aantal uren voor het jaar 2023 neer op: 580 +80 + 80 + 40 = 780 uur.

Voor het berekenen van het dieselverbruik van de betreffende werktuigen is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[1] constateert dat voor Stage IV en Stage V werktuigen dit 7% van het totale dieselverbruik bedraagt. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Stage IV en Stage V werktuigen beschikken over zo'n filter. In de berekening wordt ervan uit gegaan dat binnen het plangebied Stage IV werktuigen worden ingezet. Omdat de vermogens van de werktuigen niet bekend zijn, is er worst-case vanuit gegaan dat alle werktuigen een vermogen hebben van 200 kW. In de praktijk zullen echter werktuigen ingezet worden die een kleiner vermogen hebben. Bij een kleiner vermogen vindt er minder stikstofemissie plaats; daarom is ook hier een worst-case geval. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald.

Type werktuig	**Aantal uren project**	**Vermogen (kW)**	**Stageklasse**	**Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)**	**AdBlue verbruik 6% (liter/j)**
Alle werktuigen	780	200	IV, 2014-2018	15.241	1.066

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als vlakbron.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Gasverbruik woningen

Doordat de nieuw te realiseren woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de te realiseren woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. Deze woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

Zoals reeds in hoofdstuk 2 is aangegeven, worden in het te behouden pand 'De Assinkhof' twee appartementen gerealiseerd. Aangezien het pand momenteel op het gas is aangesloten, wordt in voorliggend geval aangenomen dat deze twee appartementen ook op het gasnet blijven aangesloten. Ten aanzien van het gebruik van het pand is daarmee sprake van stikstofemissies en mogelijke depositie op Natura 2000-gebieden.

Voor de berekening van de stikstofemissie voor de bestaande woning is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Woning	**Aantal woningen**	**NOx/jaar per woning**
Appartement	2	1,25
Totale emissie		**2,5**

Naast de bovenstaande NOx en NH_3 emissies zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmteinhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS, Tauw,

[1] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Twekkelerveld 2005' bedraagt de maximale bouwhoogte in voorliggend geval 8 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 8 meter aangehouden en voor de spreiding is daarom 4 meter aangehouden. Voor de warmteinhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor woningen, namelijk 0,000 MW.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.
De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Enschede (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van het CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	**Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal woningen**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	4	31,2
Koop, appartement, duur	7,1	2	14,2
Koop, appartement, midden	5,6	3	16,8
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	6	42,6
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	10	78
Totaal*			**182,8**

*** aandeel vrachtverkeer: 0,2% (0,002 x 182,8 = 0,366)**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op 183 verkeersbewegingen per weekdag. In verband met het aandeel vrachtverkeer worden deze in de AERIUS-berekening meegenomen als 182 lichte verkeersbewegingen en 1 zware verkeersbeweging meegenomen.

In verband met de aan te leggen wegen in het projectgebied is het verkeer in de AERIUS-berekening gemodelleerd vanuit het projectgebied zelf. Vanaf de Noorderkroonstraat zal het gebruiksverkeer zich via de Uranusstraat naar de Hengelosestraat bewegen. Vanaf de Hengelosestraat zijn twee routes aannemelijk. De eerste route beweegt zich vanuit de Hengelosestraat in westelijke richting, waar het verkeer ten hoogte van de splitsing 'Hengelosestraat – Auke Vleerstraat' opgaat in het heersende verkeersbeeld[2]. De tweede beweegt zich vanaf de Hengelosestraat in oostelijke richting, richting de Boddenkampsingel. In de AERIUS-berekening is het verkeer gemodelleerd tot aan de splitsing 'Hengelosestraat – Boddenkampsingel'. Ter hoogte van deze splitsing verspreidt het verkeer zich in meerdere richtingen in de omgeving en zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

[2] *Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden. (https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)*

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

In het kader van herontwikkeling van 'De Assinkhof' aan de Hengelosestraat 437 te Enschede is inzicht benodigd in de te verwachten stikstofdepositie. In de voorliggende AERIUS-berekening zijn hierin zowel de aanleg- als de gebruiksfase onderzocht. Binnen de aanleg- en gebruiksfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Aanlegfase:
    - Verkeersgeneratie bouwverkeer;
    - Realisatie voornemen.
2. Gebruiksfase:
    - Gasverbruik woningen;
    - Verkeersgeneratie gebruiksfase.

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanleg- en de gebruiksfase blijkt dat als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling 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. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 en bijlage 2 bijgevoegd.

Geconcludeerd wordt dat het plan ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voldoet aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Hengelosestraat 437, 7521 AG Enschede

Activiteit

Omschrijving	Enschede, Hengelosestraat 437
Toelichting	Aanlegfase herontwikkeling Assinkhof; realisatie 25 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	Rra9f2Dcrkct
Datum berekening	24 februari 2023, 10:03
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Herontwikkeling Assinkhof - Beoogd	2023	3,7 kg/j	19,4 kg/j

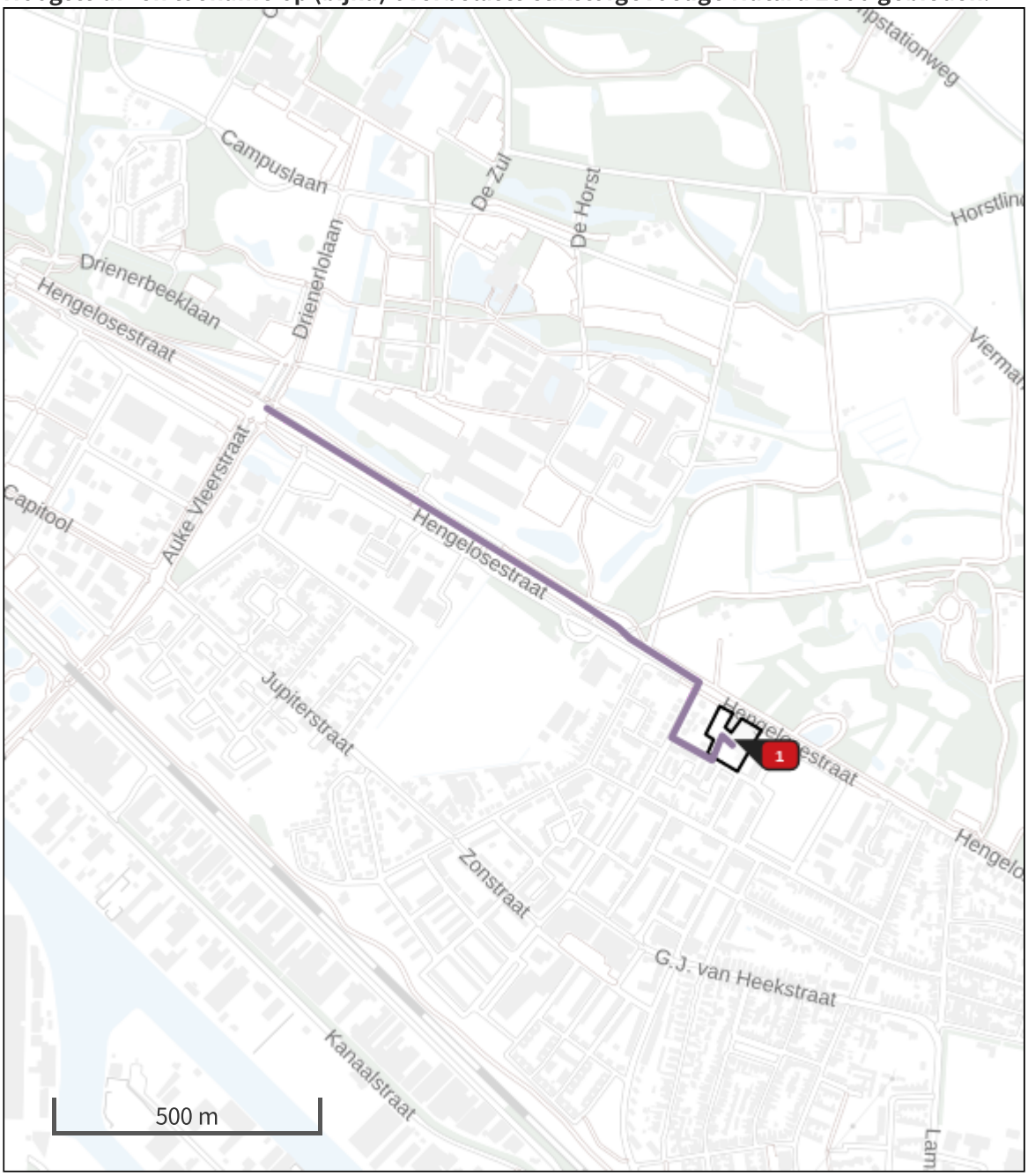
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Herontwikkeling Assinkhof - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Herontwikkeling Assinkhof (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen	3,7 kg/j	16,5 kg/j
Verkeersnetwerk	90,1 g/j	2,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Herontwikkeling Assinkhof" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Herontwikkeling Assinkhof, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	16,5 kg/j
Locatie	X:255805,57 Y:472626,3	NH_3	3,7 kg/j
Oppervlakte	0,68 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15241 l/j	780 u/j	1066 l/j	NO_x	16,5 kg/j
					NH_3	3,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer					NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:255418,03 Y:472945,11	Type scherm		-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	1.181,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	84,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2080 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	382 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer op de werkplaats					NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:255778,64 Y:472621,45	Type scherm		-	-	NO_2	71,4 g/j
Lengte	76,17 m	Hoogte		-	-	NH_3	5,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2080 p/jaar	80,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150 p/jaar	80,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	382 p/jaar	80,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	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	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Hengelosestraat 437, 7521 AG Enschede

Activiteit

Omschrijving	Enschede, Hengelosestraat 437
Toelichting	Gebruiksfase herontwikkeling Assinkhof; realisatie 25 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	Rqp1RwEXbvQb
Datum berekening	27 oktober 2022, 16:23
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Herontwikkeling Assinkhof - Beoogd	2023	3,5 kg/j	53,7 kg/j

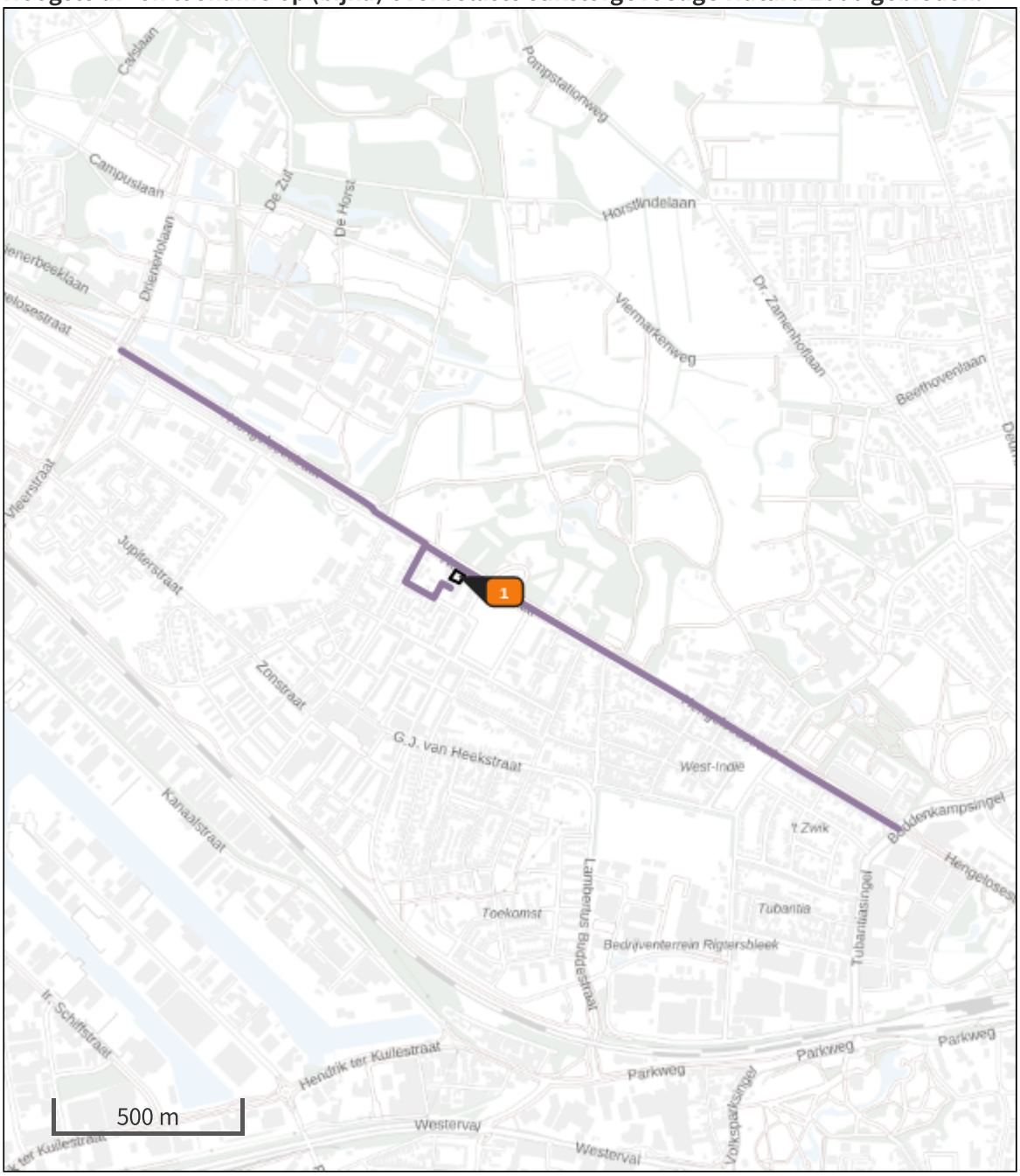
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Herontwikkeling Assinkhof - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Herontwikkeling Assinkhof (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Gasverbruik bestaande woning	-	2,5 kg/j
Verkeersnetwerk	3,5 kg/j	51,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Herontwikkeling Assinkhof" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Herontwikkeling Assinkhof, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik bestaande woning	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksfase route 1				NO_x	21,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	4,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	182 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 gebruiksfase				NO_x	29,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	5,9 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	2,0 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	182 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Verkennend Bodemonderzoek

Project:	2021-138
Locatie:	Hengelosestraat 437 te Enschede
Opdrachtgever:	BJZ.nu Twentepoort Oost 16a 7609 RG Almelo
Datum:	9 juli 2021

Verkennend Bodemonderzoek

Hengelosestraat 437 te Enschede

Opdrachtgever:	BJZ.nu Twentepoort Oost 16a 7609 RG Almelo
Adviesbureau:	Terra Agribusiness BV Eerste Stegge 54 7631 AE Ootmarsum
Status:	Definitief
Versie:	1
Datum versie:	9 juli 2021
Projectnummer:	2021-138
Auteur:	XXXXXX
Kwaliteitscontrole:	XXXXXX
Veldwerkers:	XXXXXXXXXX

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

Pagina

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5

2.1 Locatie gegevens 5
2.2 Algemene informatie locatie 5
2.3 Directe omgeving locatie 6
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek 6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 7
2.6 Vooronderzoek PFAS 7
2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest 8
2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest 8

3 Onderzoeksprogramma 9

3.1 Hypothesestelling 9
3.2 Onderzoeksopzet 9
3.3 Analysestrategie 10

4 Onderzoeksresultaten 11

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 11
4.2 Analyseresultaten 12
4.3 Toetsing van de hypothese 14
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek 14

5 Samenvatting en conclusie 15

BIJLAGE I: Situering van de locatie
BIJLAGE II: Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III: Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV: Boorstaten
BIJLAGE V: Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI: Foto's

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hengelosestraat 437 te Enschede. 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 ten behoeve van de voorgenomen bestemmingswijziging en sloop- en 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)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Normec

BRL SIKB 2000

Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek 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 Bodem & Milieutechniek 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 Terra-Agribusiness BV 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 (Algemeen 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 Enschede	*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	*Hengelosestraat 437 te Enschede*
Kadastrale gemeente	*Lonneker*
Sectie	*S*
Percelen	*2553, 4014 en 2555*
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	*<10000 m²*
Eigenaar / gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	*De onderzoekslocatie bestaat uit bebouwing met parkeerplaats*
Bebouwing	*Op de onderzoekslocatie staat een voormalig partycentrum*
Verharding	*De onderzoekslocatie is verhard met klinkers en beton*

2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig partycentrum met aangebouwde woning genaamd “De Assinkhof”. De opdrachtgever is voornemens de gehele bebouwing te slopen, de bestemming te wijzigen en er woningbouw te realiseren.

Al in 1907 bestaat de locatie uit een café, waarna in de opvolgende jaren bebouwing is gesloopt en er een, voor die tijd, modern partycentrum is gebouwd. Het partycentrum bestond destijds uit een café, restaurant en hotel.

Op historische kaarten is vanaf 1908 bebouwing op de locatie te zien. Volgens het BAG-register is de huidige bebouwing van 1963. Er is ten westen van de onderzoekslocatie nog een schuur aanwezig. Volgens het BAG-register is deze van 1930. De schuur bevat asbesthoudende dakbedekking met dakgoten.

Uit historisch onderzoek is gebleken dat er een ondergrondse hbo-tank aanwezig is geweest op de locatie. Deze is volgens het tanksaneringscertificaat(A004120) van Kiwa N.V. gesaneerd en verwijderd in 1995. Uit navraag bij de gemeente en opdrachtgever is niet achterhaald waar de tank heeft gelegen.

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

2.3 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Enschede. De omgeving bestaat voornamelijk uit woonhuizen en bedrijven. Noordelijk van de locatie liggen enkele agrarische percelen en "Heemtuin De Kolk". Noordwestelijk ligt de Universiteit van Twente. Zuidelijk bestaat de locatie uit de woonwijk genaamd “Twekkelerveld”.

In 2014/2015 heeft MOS Milieu een milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd op het gedeelte van de Hengelosestraat tussen de Roessinghsbleekweg en Uranusstraat te Enschede. Kenmerk: R1500382-RH_1 d.d. 26-02-2015. Aanleiding voor dit onderzoek was de herinrichting van de Hengelosestraat. Bij de Hengelosestraat nummer 299-301 is een geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. De rest van de locatie overschrijden niet het criterium van een nader onderzoek.

Aan de Hengelosestraat 381 heeft Envita een tanksanering uitgevoerd n.a.v. een lekkage in deze tank. Uit het rapport “Evaluatieverslag zorgplicht bodemsanering Hengelosestraat 381 in Enschede” rapportnummer: 206504-12/R01 d.d. 12-02-2018 blijkt dat de locatie voldoende is gesaneerd.

Op een terrein aan de Noorderkroonstraat te Enschede ten zuiden van de onderzoekslocatie heeft Geofox B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Kenmerk 53050/WB/bv d.d. 03-06-1996. Aanleiding van dit onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van woonhuizen. Er zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Ten westen van de onderzoekslocatie aan de Uranusstraat 23 te Enschede heeft MOS Grondmechanica B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Kenmerk: R673707-RY_1 d.d. 22-11-2007. Aanleiding voor dit onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van een woonhuis. Er zijn geen verhogingen aangetroffen.

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.

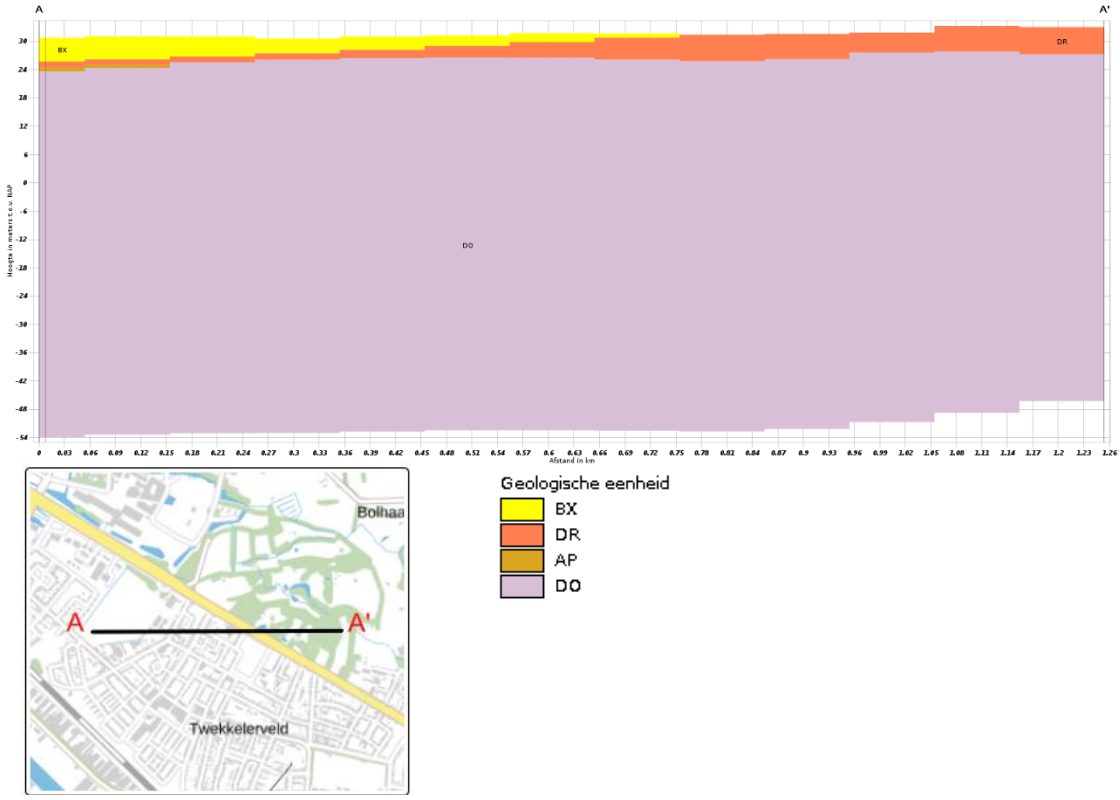
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

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 32 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.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn, na veldwerkzaamheden, de mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op de aanwezigheid van PFAS.

2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1908 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is aannemelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

Het dak van de schuur bevat asbesthoudende dakbedekking. Er zijn geen druppelzones te definiëren.

Door de verandering van de bebouwing en leeftijd van de bebouwing wordt de locatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest

Op 23-06-2021 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	*< <10000 m2*
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 de verharding. Op de verharding is ook veel vegetatie aanwezig.*

<u>Resultaat maaiveld inspectie</u>

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

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypotheses geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

De volgende deellocaties en hypotheses worden aangehouden:

Tabel 4 Deellocaties en hypothese NEN5740

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

Verkennend 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 23 juni 2021 (plaatsing peilbuizen en monstername grond), en 1 juli 2021 (monstername 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	18	4	2	4x st. grond AS3000	2x st. grondwater AS3000

[1] *Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.*
[2] *Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van1,0 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	18	4	4

[1] *Ondiep 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.

Tabel 8 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,40 - 0,70	3 (0,40 - 0,70) 4 (0,40 - 0,70) 6 (0,40 - 0,70) 7 (0,40 - 0,70)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM2	0,40 - 0,60	13 (0,40 - 0,60) 14 (0,40 - 0,60) 9 (0,40 - 0,60)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM3	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM4	0,15 - 0,50	20 (0,15 - 0,50) 21 (0,15 - 0,50) 23 (0,15 - 0,50) 24 (0,15 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	2,50 - 3,50	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb2wm1	2,50 - 3,50	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.

Tabel 9 Analyse onderzochte monsters NEN 5707

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonster	Analyse
MM1	0,40 - 0,70	3 (0,40 - 0,70) 4 (0,40 - 0,70) 6 (0,40 - 0,70) 7 (0,40 - 0,70)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2	0,40 - 0,60	13 (0,40 - 0,60) 14 (0,40 - 0,60) 9 (0,40 - 0,60)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM3	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM4	0,40 - 0,60	10 (0,40 - 0,60) 11 (0,40 - 0,60) 12 (0,40 - 0,60)	Asbest NEN5898 (10 kg)

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

<u>Toetsing homogeniteit</u>

Gezien de zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat de homogeniteit van de verschillende inspectiegaten die in een mengmonster gemengd zijn 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/Gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	3,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend
2	3,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend
3	2,00	0,08 - 0,25	Zand	straatzand
		0,25 - 0,40		gecertificeerd menggranulaat
		0,40 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
4	0,70	0,08 - 0,25	Zand	straatzand
		0,25 - 0,40		gecertificeerd menggranulaat
		0,40 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
6	0,70	0,08 - 0,25	Zand	straatzand
		0,25 - 0,40		gecertificeerd menggranulaat
		0,40 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
7	0,70	0,08 - 0,25	Zand	straatzand
		0,25 - 0,40		gecertificeerd menggranulaat
		0,40 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
8	0,70	0,08 - 0,25	Zand	straatzand
		0,25 - 0,70		volledig puin, Gestaakt ivm puin
9	2,00	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
10	0,60	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
11	2,00	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
12	0,60	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
13	0,60	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
14	0,60	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
15	0,60	0,08 - 0,40	Zand	straatzand
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
19	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin

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

Door de jarenlange leegstand van het pand is de parkeerplaats ook in verval geraakt. Veelal is overwoekerd door planten en bomen.

In enkele inspectiegaten ter plaatse van de parkeerplaats zijn laagjes menggranulaat en straatzand aangetroffen. Het gaat hier waarschijnlijk om gecertificeerd menggranulaat. Onder

deze laag menggranulaat is ondefinieerbaar puin aangetroffen waardoor dit als verdachte laag is aangemerkt.

Tijdens het veldwerk is niet achterhaald waar de voormalige hbo-tank heeft gelegen.

Het is niet praktisch uitvoerbaar om inpandig inspectiegaten van 30x30 cm te plaatsen volgens de NEN5707. Hierdoor zijn inpandig een aantal betonboringen met een diameter van 12cm verricht. Deze boringen zijn minder representatief dan gaten, maar zijn wel geschikt om de bodem te controleren op bodemvreemde materialen. In deze boringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

De mengmonsters BM1 en MM1 zijn samengesteld uit de individuele licht puinhoudende grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de oprijlaan en parkeerplaats, noordwestelijk van de onderzoekslocatie.
De mengmonsters BM2 en MM2 zijn samengesteld uit de individuele licht puinhoudende grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de parkeerplaatsen.
De mengmonsters BM3 en MM3 zijn samengesteld uit de individuele licht puinhoudende grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de tuin, noordoostelijk van de onderzoekslocatie.
De mengmonsters BM4 en MM4 zijn samengesteld uit de individuele licht puinhoudende grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de parkeerplaatsen, zuidoostelijk van de locatie.

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)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,50 - 3,50	1,65	6,7	292	20,2
2	2,50 - 3,50	1,60	6,5	315	18,3

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
BM1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	-
BM2	0,00 - 0,50	1 (0,05 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,05 - 0,50)	-
BM3	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
BM4	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 15 (0,05 - 0,50) 16 (0,05 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	-
Pb1wm1	2,50 - 3,50	PB1	-
Pb2wm1	2,50 – 3,50	PB2	Ba*, Naftaleen*

** verhoging groter dan streefwaarde*
*** verhoging groter dan tussenwaarde*
**** verhoging groter dan interventiewaarde*

Tabel 14 Analyseresultaten PFAS

Parameter	BM1	BM2	BM3	BM4	Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse			Beoordeling
					Achtergrond waarde	Wonen	Industrie	
PFAS**								
PFOS	0,25	0,36	0,81	1,1	1,4	3,0	3,0	AW
PFOA	0,14	0,14	0,14	0,24	1,9	7,0	7,0	AW
Overige PFAS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	3,0	3,0	AW
Oordeel toepasbaarheid in functieklasse bij tijdelijk handelingskader								AW

** Gehaltes PFAS in µg/kg

Tabel 15 Analyseresultaten NEN 5707

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Matrix	Resultaat
MM1	0,40 - 0,70	3 (0,40 - 0,70) 4 (0,40 - 0,70) 6 (0,40 - 0,70) 7 (0,40 - 0,70)	Asbest in grond	19 mg/kg ds*
MM2	0,40 - 0,60	13 (0,40 - 0,60) 14 (0,40 - 0,60) 9 (0,40 - 0,60)	Asbest in grond	2,8 mg/kg ds
MM3	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest
MM4	0,40 - 0,60	10 (0,40 - 0,60) 11 (0,40 - 0,60) 12 (0,40 - 0,60)	Asbest in grond	28 mg/kg ds*

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.
** Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.*

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	Grotendeels verworpen

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Verkennend 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.

Verkennend 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 aangetroffen of de gewogen asbestgehalten zijn lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Hengelosestraat 437 te Enschede, kadastraal bekend gemeente: Lonneker, Sectie: S, nummer(s): 2553, 4014 en 2555 is op 23 juni 2021 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 en 5707 uitgevoerd.

Verkennend 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 de bovengrondmengmonsters BM1, BM2 en BM4 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM3 is een lichte verhoging PAK 10 VROM aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwatermonster Pb2wm1 zijn lichte verhogingen barium en naftaleen aangetroffen.

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

In de geanalyseerde mengmonsters voor PFAS zijn geen concentraties aangetroffen boven de toepassingsnorm van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en overige PFAS. Na beoordeling van de resultaten aan het kader van het Tijdelijk Handelingskader zou de locatie voldoen aan de functieklasse **Altijd toepasbaar** volgens het generieke beleid.

Verkennend 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.

De mengmonsters MM1, MM2 en MM4 zijn licht asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn (ruim) lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Er dient opgemerkt te worden dat er asbestverdachte vezels zijn aangetroffen in de fractie <0,5mm van MM1 en MM4. Er wordt echter niet verwacht dat de interventiewaarde zal worden overschreden middels een SEM-analyse.

In het mengmonster van MM3 is analytisch geen asbest aangetroffen.

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

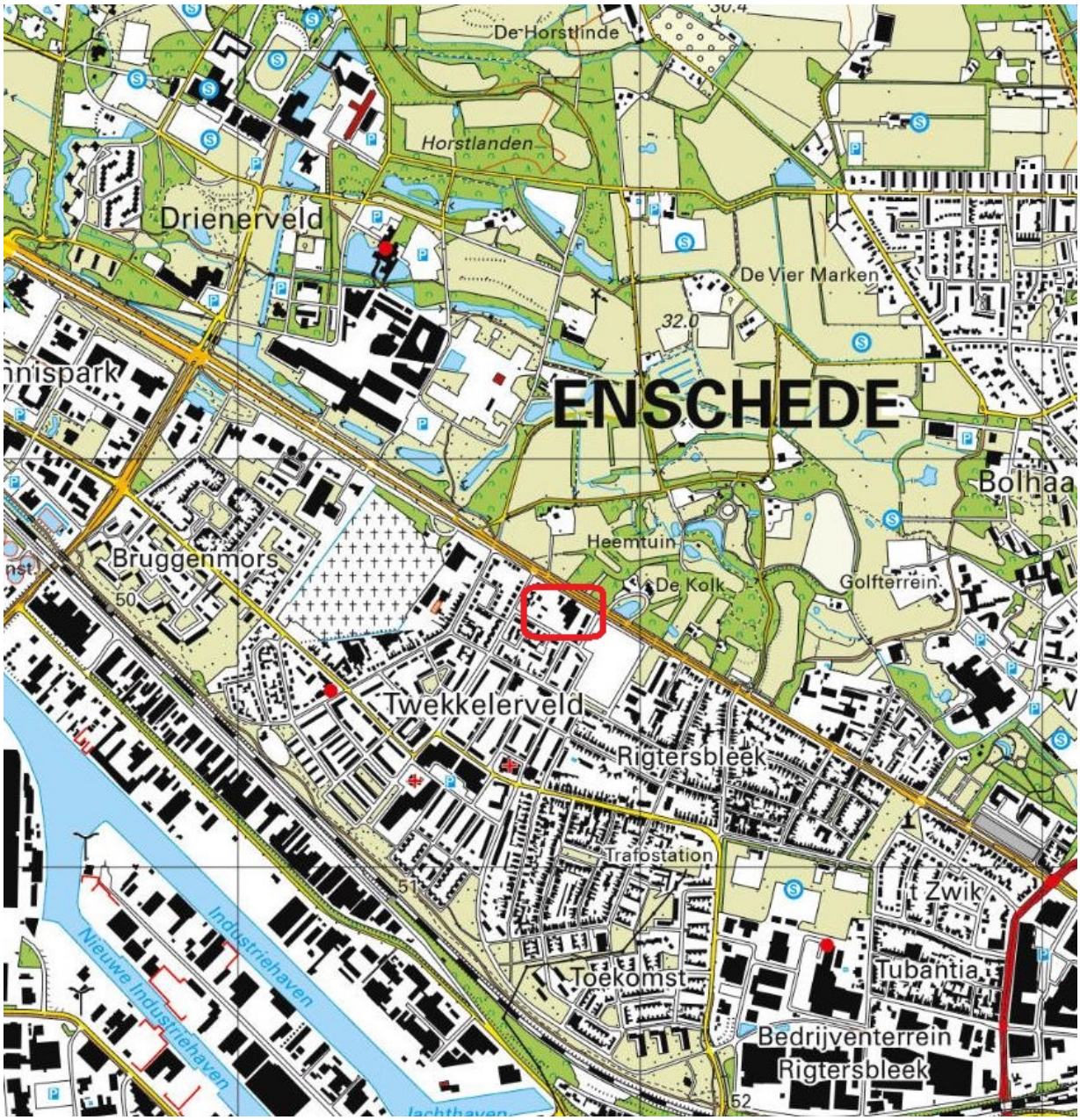
Algemeen
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het “Besluit bodemkwaliteit” van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’.
Naast het “Besluit bodemkwaliteit” dient opgemerkt te worden dat in het kader van de “Tijdelijk 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

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

TERRA AGRIBUSINESS

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

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE II

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Lonneker
Sectie	S
Perceel	2553

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 mei 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



Peilbuis
Boring tot 0.5 m -mv
Boring tot 2.0 m -mv
Boorgat 0.3x0.3x0.5
Boring tot 2.0 m -mv (edelmanboor Ø 12cm)

5019 Perceelsnummers
Kadastrale grens
Bestaande bebouwing
22 Huisnummer
Onderzoekslocatie
Nieuw te bouwen

Project nr.: 2021-138
Datum: juni 2021
Schaal: 1:500

Kadastrale gemeente: Lonneker
Sectie: S
Perceel: 2553

0 5 10 15 20 25 meter

Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness
Bodem & Milieutechniek
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum
Tel: 0541-295599
Fax: 0541-294549
www.terra-agribusiness.nl
info@terra-agribusiness.nl

TERRA
AGRIBUSINESS

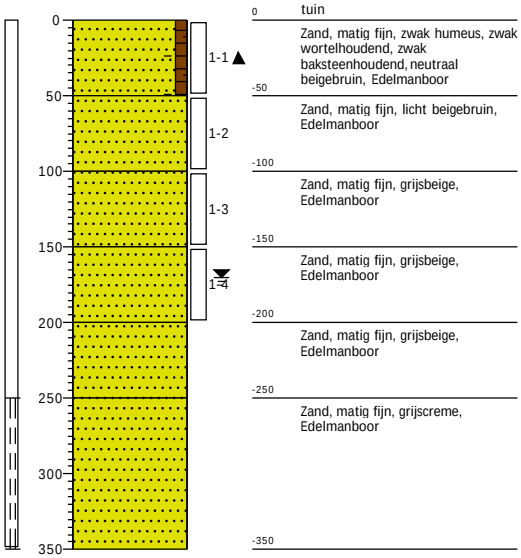
BIJLAGE IV

Boorstaten

TERRA AGRIBUSINESS

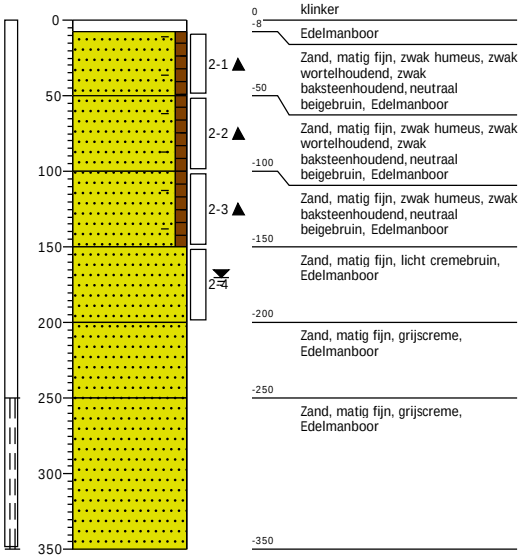
Datum: 23-6-2021
GWS: 170

Boring: 1



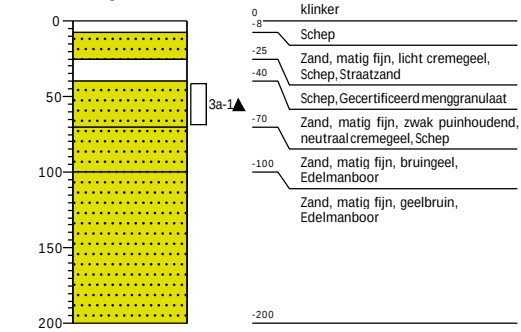
Datum: 23-6-2021
GWS: 170

Boring: 2



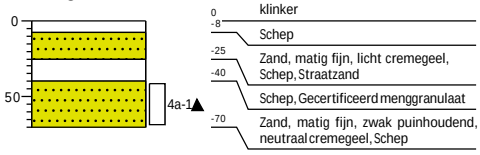
Datum: 23-6-2021

Boring: 3



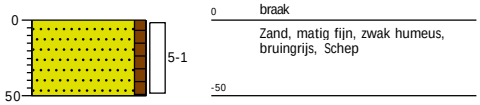
Datum: 23-6-2021

Boring: 4



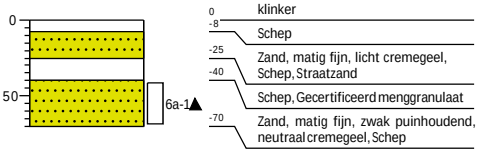
Datum: 23-6-2021

Boring: 5



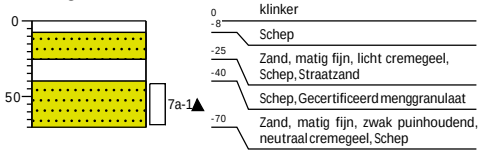
Datum: 23-6-2021

Boring: 6



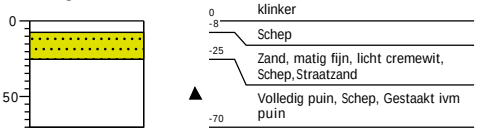
Datum: 23-6-2021

Boring: 7



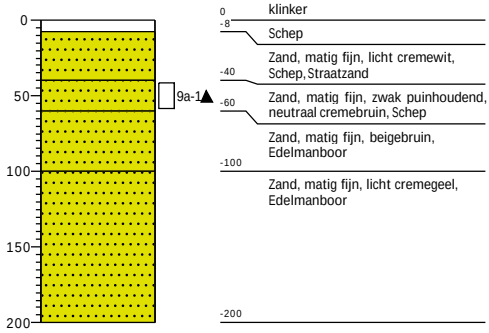
Datum: 23-6-2021

Boring: 8



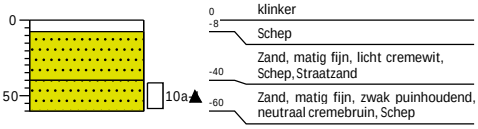
Datum: 23-6-2021

Boring: 9



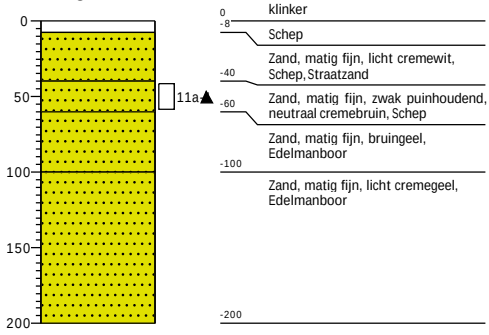
Datum: 23-6-2021

Boring: 10



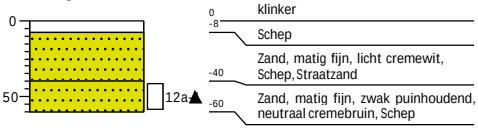
Datum: 23-6-2021

Boring: 11



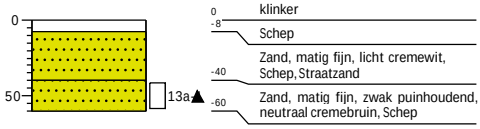
Datum: 23-6-2021

Boring: 12



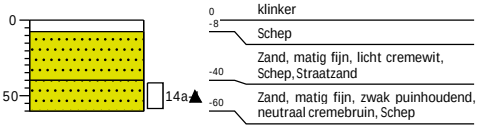
Datum: 23-6-2021

Boring: 13



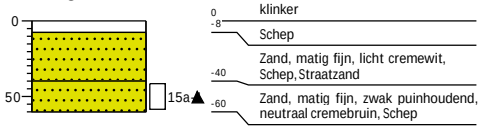
Datum: 23-6-2021

Boring: 14



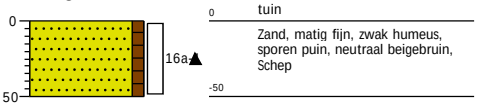
Datum: 23-6-2021

Boring: 15



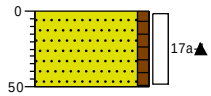
Datum: 23-6-2021

Boring: 16



Datum: 23-6-2021

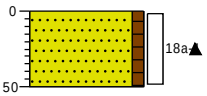
Boring: 17



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin, Schep
-50

Datum: 23-6-2021

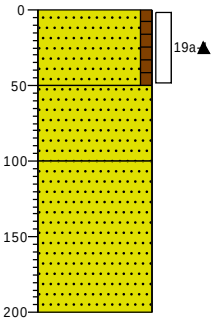
Boring: 18



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin, Schep
-50

Datum: 23-6-2021

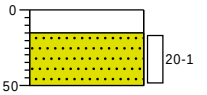
Boring: 19



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin, Schep
-50 Zand, matig fijn, geelbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, licht beigegeel, Edelmanboor
-200

Datum: 23-6-2021

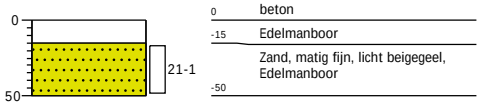
Boring: 20



0 beton
-15 Edelmanboor
Zand, matig fijn, licht beigegeel, Edelmanboor
-50

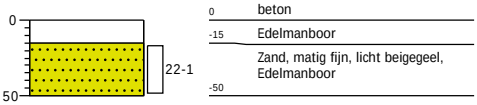
Datum: 23-6-2021

Boring: 21



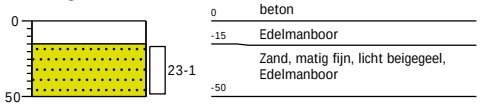
Datum: 23-6-2021

Boring: 22



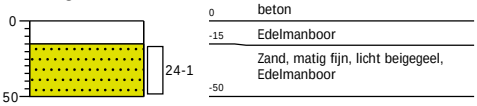
Datum: 23-6-2021

Boring: 23



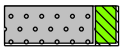
Datum: 23-6-2021

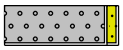
Boring: 24

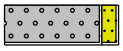


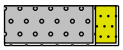
Legenda (conform NEN 5104)

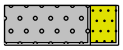
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

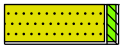

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

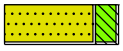

Grind, uiterst zandig

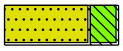
zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig

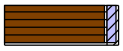

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

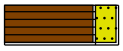
veen


Veen, mineraalarm

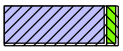

Veen, zwak kleïg

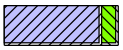

Veen, sterk kleïg

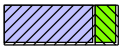

Veen, zwak zandig

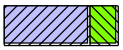

Veen, sterk zandig

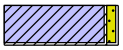
klei

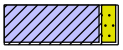

Klei, zwak siltig

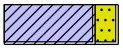

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

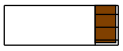

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

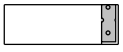
overige toevoegingen


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

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM4		
Certificaatcode				
Boring(en)		20, 21, 23, 24		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50		
Humus	% ds	0,87		
Lutum	% ds	1,90		
Datum van toetsing		8-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg	0,00490	<0,02450	0
PCB 28	mg/kg	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg	<0,001	<0,004	
METALEN				
IJzer	%	<5	4 (6)	
Kobalt	mg/kg	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg	5,10000	14,87500	-0,31
Koper	mg/kg	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg	<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Droge stof	%	94,200000	94,200000 (6)	
Lutum	%	1,9		
Organische stof (humus)	%	0,87		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg	<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg	<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg	<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg	<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg	<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg	<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<35	<123	-0,01
Minerale olie C36 - C40	mg/kg	<5	18 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg	0,35000	<0,35000	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1			Pb2wm1		
Datum		1-7-2021			1-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21000	<0,21000	0	0,21000	<0,21000	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21000	<0,14000	0,01	0,21000	<0,14000	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	4,60000	4,60000	-0,19
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	11,00000	11,00000	-0,07
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	4,40000	4,40000	-0,18
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	18,00000	18,00000	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,30000	2,30000	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	31,00000	31,00000	-0,03	**120,000000**	**120,000000**	**0,12**
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)		7,30000	7,30000 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)		6,20000	6,20000 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)		11,00000	11,00000 (6)	

Watermonster		Pb1wm1			Pb2wm1		
Datum		1-7-2021			1-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)		5,50000	5,50000 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	**0,04400**	**0,04400**	**0**
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			0,00063 (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 5: 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					
Dichloorpropaan	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					
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

		S	S Diep	Indicatief	I
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 (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE VI

Foto's


3


4


5


8


9


11


12


13


15


16


17


19













Bijlage 3 Verkennend ecologisch onderzoek

Quickscan natuurwaardenonderzoek
Sloop en nieuwbouw woningen
Hengelosestraat 437 Enschede

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Sloop en nieuwbouw woningen Hengelosestraat 437 Enschede

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: BJZ.NU

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 3682 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Hengelosestraat 437 te Enschede	Rapportdatum: 30-8-2022
Auteur: H. van Gijn & Ing. P. Leemreise	Veldwerk uitgevoerd door: H. van Gijn

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 5
Hoofdstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 8
3.1 Algemeen 8
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 8
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 9
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 9
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 10
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 10
4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 11
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming 12
5.1 Algemeen 12
5.2 Natuurnetwerk Nederland 12
5.3 Natura 2000 13
5.4 Slotconclusie 15
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming 16
6.1 Verwachting en bureauonderzoek 16
6.2 Methode 16
6.3 Resultaten 17
6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 21
6.5 Historische gegevens en overige bronnen 25
6.6 Volledigheid van het onderzoek 25
Hoofdstuk 7 Conclusies 26

SAMENVATTING

Er zijn concrete plannen voor het realiseren van nieuwe woningen aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. Om de bouw van deze woningen mogelijk te maken, dient een deel van de aanwezige bebouwing gesloopt te worden en zal een deel van de aanwezige beplanting gerooid worden. Omdat overtreding van de wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden op voorhand niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven

Het plangebied is op 9 juli 2021 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, toename verkeer in gebruiksfase en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Echter kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand volledig uitgesloten worden. Om het effect inzichtelijk te maken, dient een stikstofberekening opgesteld te worden voor de gebruiksfase en ontwikkelfase (aanlegfase). Deze stikstofberekening is reeds uitgevoerd door BJZ. De resultaten van deze stikstofberekening staan weergegeven in een aparte rapportage opgesteld door BJZ. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen wel worden uitgesloten[1].

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Beschermde dieren benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, nestelen er vogels en bezetten vleermuizen er verblijfsplaats.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de beplanting verwijderd wordt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Vleermuizen en hun vaste verblijfplaatsen zijn beschermd en mogen alleen met een ontheffing negatief beïnvloed worden. Om de functie van de bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen dient aanvullend onderzoek conform het vleermuisprotocol uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode half mei-half september (half oktober). Op basis van nader onderzoek kunnen de wettelijke consequenties bepaald worden. Dit onderzoek is al reeds begonnen.

Voor de meeste beschermde grondgebonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling van het `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaatsen'. Dit geldt echter niet voor de egel en steenmarter. Voor het doden van

[1] Stikstofrapportage Hengelosestraat 437 Enschede (opgesteld door BJZ).

beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt geen vrijstelling. De vaste rust- en voorplantingsplaats van de egel en steenmarter is beschermd. Tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen wordt ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Wanneer er in het plangebied rust- en voorplantingsplaatsen bezet zijn wordt geadviseerd om een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode om vaste rust- en voortplantingsplaats van egel en steenmarter te mogen beschadigen/vernielen. Onderdeel van het werken volgens een gedragscode is het opstellen van een ecologisch werkprotocol.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor sommige beschermde diersoorten aangetast. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen beschermde amfibieën of zoogdieren doden;
- Nader onderzoek naar de functie van de aanbouw voor vleermuizen uitvoeren (Nader onderzoek is al reeds begonnen);
- Stikstofberekening uitvoeren (deze is al reeds uitgevoerd);
- Tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen wordt ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Wanneer er in het plangebied rust- en voorplantingsplaatsen bezet zijn wordt geadviseerd om een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode om vaste rust- en voortplantingsplaats van egel en steenmarter te mogen beschadigen/vernielen;

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn concrete plannen voor het realiseren van nieuwe woningen aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. Om de bouw van deze woningen mogelijk te maken, dient een deel van de aanwezige bebouwing gesloopt te worden en zal een deel van de aanwezige beplanting gerooid worden. Omdat overtreding van de wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden op voorhand niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

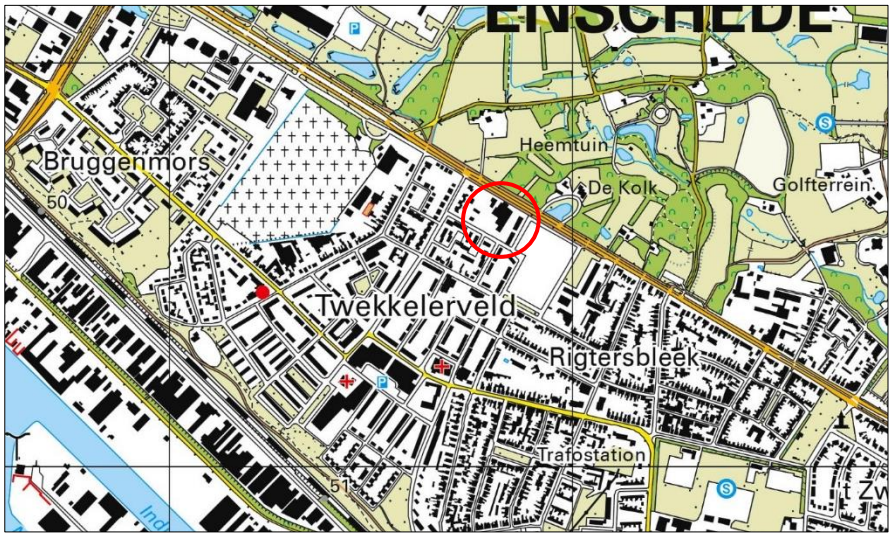
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland).

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. Het ligt in het westelijke deel van de woonkern Enschede en wordt omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een restaurant en hotel ''De Assinkhof'', waar de bedrijfsactiviteiten al enige tijd geleden gestaakt zijn. Het bestaat uit bebouwing, beplanting, erfverharding en parkeerplaatsen. De bebouwing bestaat uit meerdere aangesloten gebouwen die aanbouw vormen van het monumentale hoofdgebouw. Deze aanbouw staat tegen de zuidzijde van het monumentale gebouw en beslaat een groot oppervlak in het oostelijke en centraal gelegen deel van het plangebied. Deze aanbouw beschikt over bakstenen buitengevels met luchtspouw. Een deel van de aanbouw is gedekt met dakpannen en deel beschikt over een plat dak. Het monumentale gebouw beschikt over bakstenen buitengevels zonder luchtspouw en is gedekt met dakpannen. De beplanting bestaat uit enkele loofbomen, hedera, struiken en hagen. Centraal en zuidelijk gelegen in het plangebied liggen parkeerplaatsen. Het plangebied grenst met de oost- en westzijde aan woningen en tuinen. De zuidzijde van het plangebied grenst aan de Noorderkroonstraat en de noordzijde aan een fietspad dat grenst aan de Hengelosestraat. Tevens grenst de noordzijde van het plangebied aan een dienstwoning met schuur. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van het plangebied aangegeven. Voor een impressie van het plangebied wordt verwezen naar de fotobijlage.



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijnen aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om 25 nieuwe woningen te realiseren in het plangebied. Om deze woningen te realiseren dient de aanbouw gesloopt te worden. Het monumentale gebouw en de dienstwoning blijven behouden. De nieuwe woningen worden d.m.v. een nieuw aan te leggen verharde inrit in verbinding gebracht met de Hengelosestraat. Langs deze inrit komen enkele laanbomen en aan het begin van de inrit wordt een poort geplaatst. Met uitzondering van de twee loofbomen, die langs de huidige inrit staan (zie onderstaande afbeelding met geel omcirkeld), wordt alle beplanting verwijderd. De bestaande parkeerplaatsen worden verwijderd en er wordt nieuwe erfverharding aangelegd. Het plangebied wordt nadien ingepast met nieuwe beplanting van o.a. laanbomen, loofbomen en heesters. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



Verbeelding van het wenselijk eindbeeld (bron: Som)

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Verwijderen beplanting;
- Slopen bebouwing;
- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen woningen;
- Aanleggen erfverharding
- Aanleggen erfbeplanting;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan verharde weg, woningen en tuinen. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De invloedsfeer is lokaal.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

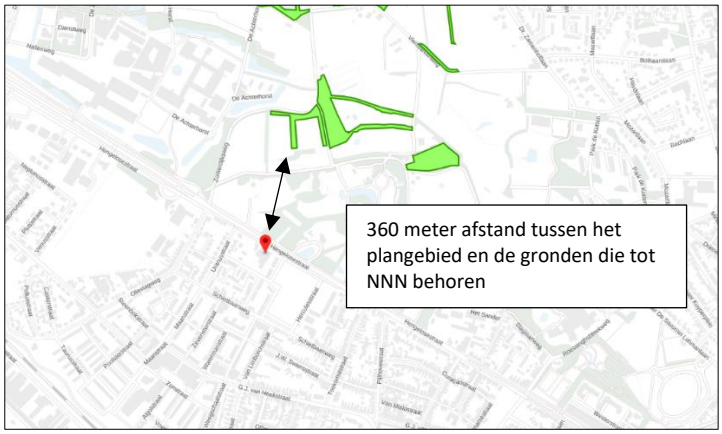
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 360 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met het rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de lichtgroene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Beschermingsregime
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid
Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

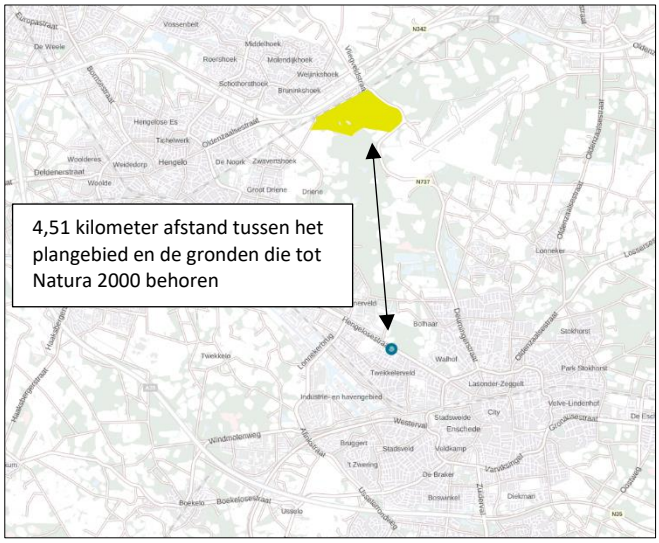
Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 4,51 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is Lonnekermeer. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: pdok.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied in de omgeving van een plangebied. Als gevolg van bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)
Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van kracht. Dat houdt in dat stikstofemissie welke ontstaat tijdens de ontwikkelfase, niet beoordeeld hoeft te worden op mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebied. De partiële vrijstelling heeft alleen betrekking op projecten en niet op plannen.

Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de afvoer van sloopmateriaal, aanvoer van bouwmaterialen en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Echter kan een negatief op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand volledig uitgesloten worden. Om het effect inzichtelijk te maken, dient een stikstofberekening opgesteld te worden voor de ontwikkelfase (aanlegfase) m.b.v. Aerius Calculator. Deze stikstofberekening is reeds uitgevoerd door BJZ. De resultaten van deze stikstofberekening staan weergegeven in een aparte rapportage opgesteld door BJZ[2].

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)
Het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied neemt toe als gevolg van de bewoning van de 25 woningen. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, toename verkeer in gebruiksfase en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Echter kan een negatief

[2] Stikstofrapportage Hengelosestraat 437 Enschede (opgesteld door BJZ).

effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand volledig uitgesloten worden. Om het effect inzichtelijk te maken, dient een stikstofberekening opgesteld te worden voor de gebruiksfase m.b.v. Aerius Calculator. Deze stikstofberekening is reeds uitgevoerd door BJZ. De resultaten van deze stikstofberekening staan weergegeven in een aparte rapportage opgesteld door BJZ[3].

5.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, toename verkeer in gebruiksfase en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Echter kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand volledig uitgesloten worden. Om het effect inzichtelijk te maken, dient een stikstofberekening opgesteld te worden voor de gebruiksfase en ontwikkelfase (aanlegfase). Deze stikstofberekening is reeds uitgevoerd door BJZ. De resultaten van deze stikstofberekening staan weergegeven in een aparte rapportage opgesteld door BJZ. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen wel worden uitgesloten.

[3] Stikstofrapportage Hengelosestraat 437 Enschede (opgesteld door BJZ).

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Verwachting en bureauonderzoek

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek & NDFF) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied vormt een restaurant en hotel ''De Assinkhof'', waar de bedrijfsactiveiten al enige tijd geleden gestaakt zijn. Het bestaat uit bebouwing, beplanting, erfverharding en parkeerplaatsen. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 9 juli 2021 tijdens de daglichtperiode (ochtend) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);
- NDFF;

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Veel vogels vertonen territorium-indicerend gedrag en hebben een bezet nest. Sommige soorten hebben al uitgevlogen jongen in deze tijd van het jaar.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen hebben de winterverblijfplaats verlaten en bezetten de zomerverblijfplaatsen.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. Sommige volwassen amfibieën hebben de voortplanting voltooid en hebben de voortplantingswateren al weer verlaten (kamsalamander, gewone pad, heikikker) en zitten overdag weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen. Soorten als ‘groene kikker’ en rugstreeppad moeten nog beginnen aan de voortplanting.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

6.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het plangebied. Vogels kunnen een nestlocatie bezetten in de beplanting. De bebouwing in het plangebied is goed afgesloten en beschikt niet over invliegopeningen waardoor vogels niet in de bebouwing kunnen nestelen. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, vink, tjiftjaf, zwartkop en houtduif. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden dat huismussen of gierzwaluwen er een rust- of voortplantingsplaats bezetten.

Tevens zijn geen aanwijzingen gevonden dat steen- of kerkuil er een vaste rust- of nestplaats bezetten. Er zijn ook geen aanwijzingen dat roofvogels een vaste rust- of nestplaats in het plangebied bezetten.

Door het verwijderen van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd of vernield. Als gevolg van het vernielen van een bezet vogelnest worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. Als gevolg van het verwijderen van beplanting neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Verwijderen beplanting;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, eekhoorn, egel en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten steenmarters, bosmuizen, huisspitsmuizen en egels er een vaste rust- en voortplantingsplaats. Huisspitsmuizen kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond. Egels en steenmarters kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten onder dichte begroeiing en takkenbossen. De bebouwing in het plangebied is niet toegankelijk en daardoor niet geschikt voor grondgebonden zoogdieren om er een vaste rust- en voortplantingsplaats in te bezetten. Ook zijn geen (blader)nesten van eekhoorns in het plangebied vastgesteld.



Dichte vegetatie en takkenbossen bieden egels en steenmarters een potentiële rust- en voortplantingsplaats.

Door het verwijderen van beplanting en het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Als gevolg van het verwijderen van beplanting en bebouwen en verharden van het plangebied neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Uitvoeren grondverzet;
- Verwijderen beplanting;
- Bebouwen en verharden plangebied;

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, maar de aanbouw wordt wel als

potentiële verblijfplaats van vleermuizen beschouwd. De aanbouw beschikt over een luchtspouw met open stootvoegen welke vleermuizen de kans bieden een verblijfplaats te bezetten in de luchtspouw. Ook kan een invliegopening tussen de buitengevel en de daklijst niet uitgesloten worden. Ervaring heeft aangetoond, dat dergelijke daklijsten vaak benut worden als invliegopening. Vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis kunnen dergelijke verblijfplaatsen benutten als zomer-, winter-, kraam en/of paarverblijfplaats. Vleermuizen bezetten een dergelijke verblijfplaats maanden of slechts weken en doorgaans hebben de bewoners daar totaal geen weet van.



Zichtbare openstootvoegen vormen potentiële invliegopeningen in de aanbouw.

Door het slopen van de aanbouw wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en een vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd en vernield. Het uitvoeren van nader onderzoek naar een dergelijke verblijfplaats van vleermuizen in de aanbouw is al reeds begonnen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Slopen aanbouw (nader onderzoek is al reeds begonnen);

- *Foerageergebied*

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de bebouwing en beplanting in het plangebied. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het verwijderen van de beplanting neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Verwijderen beplanting;

- *Vliegroute*

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker en gewone pad benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Deze soorten kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond en onder oude takkenbossen, strooisel en bladeren. De bebouwing is goed afgesloten en is daardoor niet toegankelijk voor amfibieën. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied.

Door het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van oude takkenbossen, strooisel en bladeren wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt de geschiktheid van het plangebied als foerageergebied van amfibieën niet af

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Uitvoeren grondverzet;
- Verwijderen takkenbossen, strooisel en bladeren;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het verwijderen van beplanting tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren en vernielen van vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Verwijderen beplanting buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Als gevolg van het slopen van de aanbouw, wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en een vaste rust- en voortplantingsplaats verstoord, beschadigd en vernield. Vleermuizen en hun verblijfplaatsen zijn strikt beschermd en mogen alleen met een ontheffing negatief beïnvloed worden.

Omdat de aanwezigheid van een vaste rust- en voortplantingsplaats van vleermuizen niet uitgesloten kan worden op basis van het uitgevoerde onderzoek, dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het daarvoor geldende onderzoeksprotocol, in dit geval het vleermuisprotocol 2021[4]. Indien vleermuizen een verblijfplaats bezetten in het plangebied, dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Om alle functies van de bebouwing in het plangebied te onderzoeken, dient het onderzoek uitgevoerd te worden in de periode half mei-half september. Op basis van het vervolgonderzoek kunnen de wettelijke consequenties bepaald worden. Indien vleermuizen een verblijfplaats bezetten in het plangebied, dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Nader onderzoek naar functie van bebouwing voor vleermuizen;

- *Essentieel foerageergebied*

Door het verwijderen van beplanting wordt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen aangetast. Echter wordt er geen essentieel foerageergebied aangetast.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

[4] Netwerkgroenebureaus.nl

- *Essentiële Vliegroute*

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes[5] van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Mogelijk wordt een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt een vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Voor de bos- en huisspitsmuizen, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaatsen'. Beschermde grondgebonden zoogdieren mogen niet gedood worden.

Voor egels en steenmarters geldt echter geen vrijstelling van de verbodsbepaling `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaatsen'. Om de functie van het plangebied voor egels en steenmarters met zekerheid vast te kunnen stellen is het noodzakelijk om aanvullend onderzoek uit te voeren. Tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen wordt ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Wanneer er in het plangebied rust- en voorplantingsplaatsen bezet zijn wordt geadviseerd om een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen beschermde dieren doden;
- Tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen wordt ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Wanneer er in het plangebied rust- en voorplantingsplaatsen bezet zijn wordt geadviseerd om een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode om vaste rust- en voortplantingsplaats van egel en steenmarter te mogen beschadigen/vernielen;

Amfibieën

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd amfibie gedood en wordt mogelijk een (winter)rustplaats beschadigd of vernield. Voor de beschermde amfibieën, die een (winter)rustplaats in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling voor het `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde amfibiesoorten geldt geen vrijstelling.

Mits er geen amfibieën (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen, mits geen beschermde dieren gedood worden;

[5] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Bosmuis, huisspitsmuis	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Egel, steenmarter	Art. 3.10 lid 1b	Tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen wordt ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Wanneer rust- en voorplantingsplaatsen bezet zijn wordt geadviseerd te werken volgens gedragscode of ontheffing aan te vragen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vleermuizen	Verblijfplaats	Onbekend, vermoedelijk diverse soorten	Art. 3.5 lid 4	Nader onderzoek verplicht
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast.	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Onbekend, vermoedelijk diverse soorten	Art. 3.5 lid 1	Nader onderzoek verplicht
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Ja	Mogelijk
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	mogelijk	mogelijk	nee	nee	ja	ja	mogelijk
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.5 Historische gegevens en overige bronnen
Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.6 Volledigheid van het onderzoek
Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepaling het opzettelijk 'verstoren, beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd[6]. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, toename verkeer in gebruiksfase en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Echter kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand volledig uitgesloten worden. Om het effect inzichtelijk te maken, dient een stikstofberekening opgesteld te worden voor de gebruiksfase en ontwikkelfase (aanlegfase). Deze stikstofberekening is reeds uitgevoerd door BJZ. De resultaten van deze stikstofberekening staan weergegeven in een aparte rapportage opgesteld door BJZ. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen wel worden uitgesloten.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Beschermde dieren benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, nestelen er vogels en bezetten vleermuizen er een vaste rust- en voortplantingsplaats.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de beplanting verwijderd wordt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Vleermuizen en hun vaste verblijfplaatsen zijn beschermd en mogen alleen met een ontheffing negatief beïnvloed worden. Om de functie van de bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen dient aanvullend onderzoek conform het vleermuisprotocol uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode half mei-half september (half oktober). Op basis van nader onderzoek kunnen de wettelijke consequenties bepaald worden. Dit onderzoek is al reeds begonnen.

Voor de meeste beschermde grondgebonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling van het `beschadigen/vernielen van vaste rust- en voorplantingsplaatsen'. Dit geldt echter niet voor de egel en steenmarter. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt geen vrijstelling. De vaste rust- en

[6] De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, is per 1-12-2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen vanaf die datum niet meer onder de vrijstellingsregeling van de provincie Overijssel.

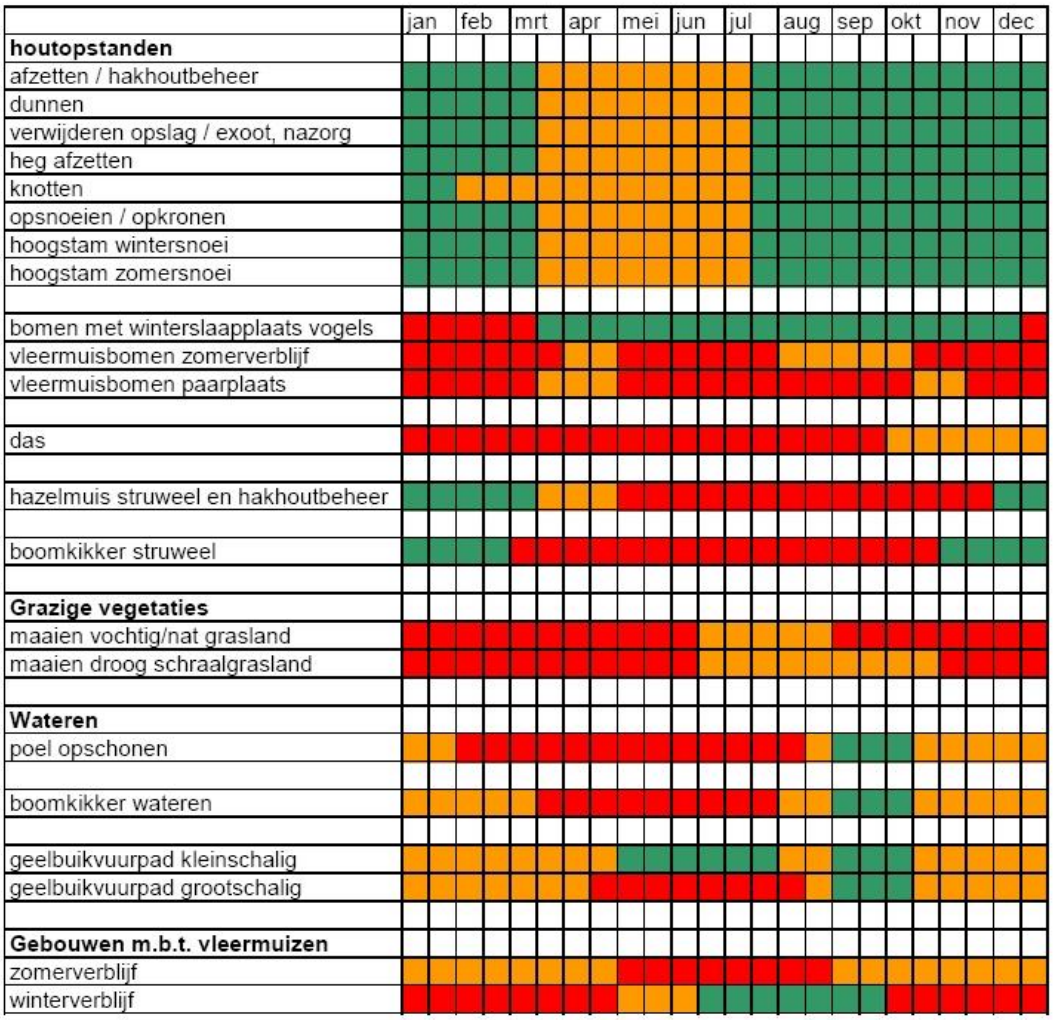
voorplantingsplaats van de egel en steenmarter is beschermd. Tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen wordt ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Wanneer er in het plangebied rust- en voorplantingsplaatsen bezet zijn wordt geadviseerd om een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode om vaste rust- en voortplantingsplaats van egel en steenmarter te mogen beschadigen/vernielen. Onderdeel van het werken volgens een gedragscode is het opstellen van een ecologisch werkprotocol.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor sommige beschermde diersoorten aangetast. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:
Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk doden van onderstaande soorten is niet toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing #	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel #	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn #	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel #	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwali-teiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x							x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats								x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 4 maart 2019.

Deze soorten zijn per 1-12-2019 van de vrijstellingslijst gehaald.

Bijlage 3. Fotobijlage





Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

https://www.ndff.nl/

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
1	Steenuil	*Athena noctua*	1
2	Gierzwaluw	*Apus apus*	2
3	Huismus	*Passer domesticus*	2
4	Huiszwaluw	*Delichon urbicum*	2
5	Roek	*Corvus frugilegus*	2
6	Boerenzwaluw	*Hirundu rustica*	3
7	Bosuil	*Strix aluco*	3
8	Grote gele kwikstaart	*Motacilla cinerea*	3
9	Kerkuil	*Tyto alba*	3
10	Oehoe	*Bubo bubo*	3
11	Ooievaar	*Ciconia ciconia*	3
12	Slechtvalk	*Falco peregrinus*	3
13	Zwarte specht	*Dryocopus martius*	3
14	Boomvalk	*Falco subbuteo*	4
15	Buizerd	*Buteo buteo*	4
16	Havik	*Accipiter gentilis*	4
17	Raaf	*Corvus corax*	4
18	Ransuil	*Asio otus*	4
19	Sperwer	*Accipiter nisus*	4
20	Torenvalk	*Falco tinninculus*	4
21	Wespendief	*Pernis apivorus*	4
22	Zeearend	*Haliaeetus albicilla*	4
23	Zwarte wouw	*Milvus migrans*	4
24	Blauwe reiger	*Ardea cinerea*	5
25	Bonte vliegenvanger	*Ficedula hypoleuca*	5
26	Boomklever	*Sitta europaea*	5
27	Boomkruiper	*Certhia brachydactyla*	5
28	Draaihals	*Jynx torquilla*	5
29	Gekraagde roodstaart	*Phoenicurus phoenicurus*	5
30	Glanskop	*Parus palustris*	5
31	Grauwe vliegenvanger	*Muscicapa striata*	5
32	Groene specht	*Picus viridis*	5
33	Grote bonte specht	*Dendrocopos major*	5
34	Grutto	*Limosa limosa*	5
35	IJsvogel	*Alcedo atthis*	5
36	Kleine bonte specht	*Dryobates minor*	5
37	Kortsnavelboomkruiper	*Certhia familiaris macrodactyla*	5
38	Middelste bonte specht	*Dendrocoptes medius*	5
39	Oeverzwaluw	*Riparia riparia*	5
40	Ringmus	*Passer montanus*	5
41	Spreeuw	*Sturnus vulgaris*	5
42	Tapuit	*Oenanthe oenanthe*	5
43	Tureluur	*Tringa totanus*	5
44	Veldleeuwerik	*Alauda arvensis*	5
45	Wulp	*Numenius arquata*	5
46	Zomertortel	*Streptopelia turtur*	5
47	Zwarte mees	*Periparus ater*	5
48	Zwarte roodstaart	*Phoenicurus ochruros*	5

Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen
Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen

Deze lijst met vogelsoorten maakt onderdeel uit van de beleidsregels Natuur Overijssel 2019. Kijk voor nadere informatie in de handreiking "Soortenbescherming in Overijssel; Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing" op de website http://www.overijssel.nl/loket/vergunning/milieu-natuur/wet-3/

Bijlage 4 Nader ecologisch onderzoek

Nader onderzoek vleermuizen, steenmarter en egel
Hengelosestraat 437 Enschede

Colofon

Nader onderzoek vleermuizen, steenmarter en egel

Hengelosestraat 437 Enschede

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
T: 0543-451142 / 0614-435700

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: BJZ.NU

Projectnummer en versie: 4805, versie 1.0	Status: Definitief
Auteur: N. Sessink & H. van Gijn	Veldmedewerker(s): Ing. P. Leemreise e.a.
Ligging projectgebied: Hengelosestraat 437 Enschede	Rapportdatum: 24-02-2023

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Voorgenomen activiteit 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
Hoofdstuk 2 het onderzoeksgebied 4
2.1 Situering 4
2.2 Beschrijving van het plangebied 4
Hoofdstuk 3 het onderzoek 5
3.1 Methode 5
3.2 Bezoeken 6
3.3 Resultaten 6
Hoofdstuk 4 samenvatting en conclusies 7
4.1 Samenvatting 7
4.2 Conclusie 7
4.3 Geldigheid 7

Hoofdstuk 1 inleiding

1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen voor het realiseren van nieuwe woningen aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. Om de bouw van deze woningen mogelijk te maken, dient een deel van de aanwezige bebouwing gesloopt te worden. In verband met de voorgenomen sloop van de aanbouw hebben onderzoekers van Natuurbank Overijssel de aanbouw in het onderzoeksgebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode juni-september 2022.Tevens is er tijdens het onderzoek gekeken naar de aanwezigheid van steenmarter en egel in het plangebied.

In het kader van de zorgplicht (Art. 1.11 Wet natuurbescherming) moet voorafgaand aan een ingreep, welke mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde diersoorten, een effectbeoordeling plaats vinden. Omdat met een eenmalige visuele inspectie, de functie en betekenis van de aanwezige bebouwing voor vleermuizen niet (volledig) vastgesteld kan worden, was gericht vervolgonderzoek noodzakelijk. Voor het in kaart brengen van de aanwezigheid van steenmarter en egel, is tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen, ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Er is gelet op visuele activiteit van deze soorten in het plangebied tijdens het nader onderzoek. Tevens is gezocht naar uitwerpselen en prooiresten in het plangebied.

In voorliggend rapport worden de bevindingen van onderzoek naar de functie van de aanbouw voor vleermuizen en de functie van het plangebied voor steenmarter en egel gepresenteerd. De rapportage wordt afgesloten met het vaststellen van de wettelijke consequenties en eventuele vervolgstappen.

1.2 Voorgenomen activiteit

Het voornemen is de bestaande aanbouw te slopen.

1.3 Doel van het onderzoek

Om de functie van de te slopen aanbouw voor vleermuizen vast te kunnen stellen is specifiek onderzoek uitgevoerd in de periode juni-september 2022. Tevens is er tijdens het onderzoek gekeken naar de aanwezigheid van steenmarter en egel in het plangebied.

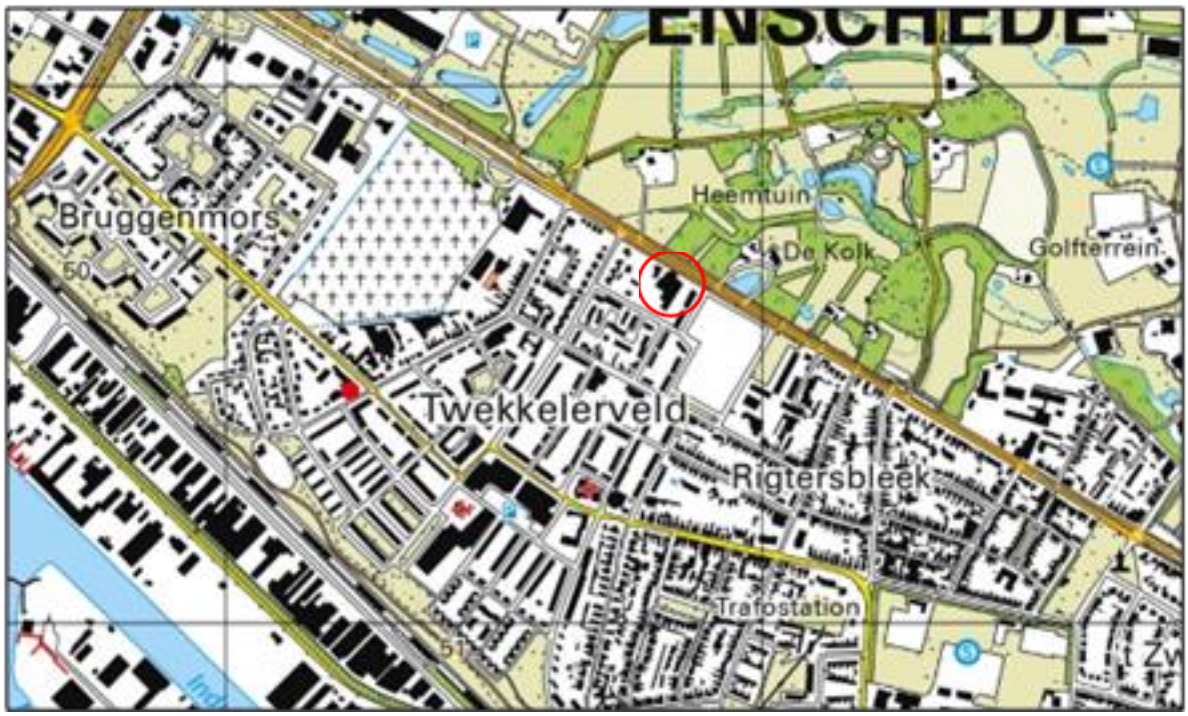
Onderzoeksvragen
Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te geven op onderstaande onderzoeksvragen:

1. *Welke functie(s) hebben de gebouwen in het onderzoeksgebied voor vleermuizen? Welke soorten en hoeveel dieren bezetten een verblijfplaats in het gebouw?*
2. *Waar bezetten vleermuizen een verblijfplaats in de bebouwing?*
3. *Wordt de eventueel aanwezige verblijfplaats negatief beïnvloed door uitvoering van de voorgenomen activiteiten?*
4. *Wat is de functie van het plangebied voor egel en steenmarter? En bezetten deze soorten mogelijk een rust- en voortplantingsplaats in het plangebied?*

Hoofdstuk 2 het onderzoeksgebied

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. Het ligt in het westelijke deel van de woonkern Enschede en wordt omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een restaurant en hotel ‘’De Assinkhof’’. Het bestaat uit bebouwing. De bebouwing bestaat uit meerdere aangesloten gebouwen die aanbouw vormen van het monumentale hoofdgebouw, dit hoofdgebouw valt buiten het plangebied. Deze aanbouw staat tegen de zuidzijde van het monumentale gebouw en beslaat een groot oppervlak in het oostelijke en centraal gelegen deel van het plangebied. Deze aanbouw beschikt over bakstenen buitengevels met luchtspouw. Een deel van de aanbouw is gedekt met dakpannen en deel beschikt over een plat dak. Centraal en zuidelijk gelegen in het plangebied liggen parkeerplaatsen. Het plangebied grenst met de oost- en westzijde aan woningen en tuinen. De zuidzijde van het plangebied grenst aan de Noorderkroonstraat en de noordzijde aan een fietspad dat grenst aan de Hengelosestraat. Tevens grenst de noordzijde van het plangebied aan een dienstwoning met schuur. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van het plangebied aangegeven.



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

Hoofdstuk 3 het onderzoek

3.1 Methode

Vleermuizen

Voor het in kaart brengen van vleermuizen is zowel visueel als auditief geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingsfunctie (type:Petterson D240x) is de echolocatie die vleermuizen uitzenden voor ons hoorbaar gemaakt. Wanneer op basis van frequentie, klank en ritme niet met 100% zekerheid de soort bepaald kon worden, is een opname gemaakt op een extern opname apparatuur (type: Zoom H2n). Door de dieren ook zoveel mogelijk visueel waar te nemen is de determinatie geverifieerd en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld. Dit onderzoek is specifiek gericht op het in kaart brengen van verblijfplaatsen, soortsamenstelling en gebiedsgebruik. Tijdens het onderzoek is ook gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (Pulsar Helion xq28). Een dergelijke camera is van grote meerwaarde bij het waarnemen met zwermende dieren tijdens het binnenvliegen, tijdens de baltsperiode en voor het waarnemen van vleermuizen met een extreem zachte sonar, zoals de gewone grootoorvleermuis.

Het onderzoek is opgezet om duidelijkheid te krijgen over de functie van de aanbouw in het onderzoeksgebied als verblijfplaats voor vleermuizen. Het onderzoek is afgestemd op het mogelijk voorkomen van alle gebouwbewonende soorten. Het gebouw lijkt geschikt als zomer-, kraam- en paarverblijfplaats.

Het onderzoek is uitgevoerd door te posten op diverse plekken met een batdetector nabij de te slopen aanbouw. De onderzoekers hebben hebben het onderzoeksgebied te voet bezocht waarbij specifiek gelet is op uit- en invliegende dieren.

Steenmarter en egel

Egels en steenmarters kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten onder dichte begroeiing en takkenbossen. De bebouwing in het plangebied is niet toegankelijk en daardoor niet geschikt voor grondgebonden zoogdieren om er een vaste rust- en voortplantingsplaats in te bezetten. Voor het in kaart brengen van de aanwezigheid van steenmarter en egel, is tijdens het uitvoeren van nader onderzoek vleermuizen, ook gekeken naar de functie van het plangebied voor egels en steenmarters. Er is gelet op visuele activiteit van deze soorten in het plangebied tijdens het nader onderzoek. Tevens is gezocht naar uitwerpselen en prooiresten in het plangebied.

3.2 Bezoeken

Vleermuizen
Voor het in beeld brengen van de betekenis van de bebouwing voor vleermuizen zijn vijf verschillende bezoeken aan het onderzoeksgebied gebracht. De bezoeken in juni en juli zijn uitgevoerd voor het in kaart brengen van kraam- en zomerverblijven. Ondanks dat het gebouw niet geschikt geacht wordt als (massa)winterverblijfplaats, is de functie van het gebouw als winter- en paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuize onderzocht (middernachtzwermen).

Het onderzoek is uitgevoerd door twee, zelfstandig operende onderzoekers die onderling met elkaar in contact staan middels een portofoon. Deze inzet is voldoende om alle in- of uitvliegende vleermuizen vast te kunnen stellen in dit onderzoeksgebied. De bezoeken aan het plangebied zijn uitgevoerd door ervaren vleermuisonderzoekers.

In onderstaande tabel worden de verschillende bezoekdata weergegeven.

Bezoekdatum	Tijdstip	n-onder-zoekers	Doel	Weersomstandigheden
07-6-2022	21:40-0:00	2	Zomerverblijfplaatsen & kraamkolonies & Functie plangebied steenmarter en egel.	Zwaar bewolkt, 16ºC, droog, zwakke wind
20-6-2022	21:45-0:00	2	Zomerverblijfplaatsen & kraamkolonies& Functie plangebied steenmarter en egel.	Half/zwaar bewolkt, 15ºC, droog, zwakke wind
05-7-2022	3:00-5:21	2	Zomerverblijfplaatsen & kraamkolonies & Functie plangebied steenmarter en egel.	Half/zwaar bewolkt, 16ºC, droog, zwakke wind
22-8-2022	23:45 – 2:15	1	Winter- en Paarverblijfplaatsen & Functie plangebied steenmarter en egel.	Half/zwaar bewolkt, 20ºC, droog, zwakke wind
10-9-2022	23:50 – 2:00	1	Paarverblijfplaatsen & Functie plangebied steenmarter en egel.	Geheel bewolkt, 15ºC, droog (na regen overdag en begin avond), zwakke wind

Bezoekschema in het onderzoeksgebied.

3.3 Resultaten
Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in de aanbouw van het gebouw vastgesteld. Er is geen activiteit van steenmarter en egel in het plangebied vastgesteld en er zijn geen uitwerpselen en prooiresten aangetroffen.

Overige soorten
Er zijn tijdens het veldwerk geen aanwijzingen gevonden dat andere beschermde diersoorten een rust- of voortplantingsplaats bezetten in het onderzoeksgebied.

Hoofdstuk 4 samenvatting en conclusies

4.1 Samenvatting

In de periode juni-september 2022 is de aanbouw aan de Hengelosestraat 437 te Enschede onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Uit het onderzoek kwam naar voren dat vleermuizen geen zomer-, paar of kraamverblijfplaats bezetten in de te slopen aanbouw. Tevens is er geen activiteit van egel en steenmarter in het plangebied vastgesteld en zijn er geen uitwerpselen en prooiresten aangetroffen.

Het uitgevoerde onderzoek voldoet aan het vleermuisprotocol 2021.

4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen sloop van de aanbouw, wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen verblijfplaats verstoord, beschadigd of vernield. Tevens is er geen activiteit van steenmarter en egel in het plangebied vastgesteld en zijn er geen uitwerpselen en prooiresten aangetroffen. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen egel en steenmarter gedood en wordt geen rust- en voortplantingsplaats van egel en steenmarter beschadigd en vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling. Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

4.3 Geldigheid

Veldbiologische gegevens, zoals verzameld in dit onderzoek, zijn drie jaar bruikbaar.

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Hengelosestraat 437, Enschede

Uw specialist in

- Omgevingsvergunningen
- Wijzigingsplannen
- **Bestemmingsplannen**
- Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
- Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

T 0546 454 466

E info@bjz.nu

December 2022

Status: Definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HENGELOSESTRAAT 437,

ENSCHEDE

Opdrachtgever:	SOM=
Status:	Definitief
Datum:	December 2022
Projectnummer:	2021-217
Versie:	7

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: 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 7

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 8

3.1 SITUATIE PLANGEBIED 8
3.2 VERKEERSGEGEVENS 9

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN 10

4.1 BEREKENINGEN 10
4.2 GELUIDSBELASTING 10
4.3 HOGERE WAARDE 12
4.4 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING 12

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 15

BIJLAGEN 16

BIJLAGE 1 WEG- EN VERKEERSGEGEVENS 16
BIJLAGE 2 ONDERBOUWING WEG- EN VERKEERSGEGEVENS 17
BIJLAGE 3 ITEMEIGENSCHAPPEN 18
BIJLAGE 4 REKENMODEL 19
BIJLAGE 5 RESULTATEN 20

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Hengelosestraat 437 bevindt zich de voormalige horecalocatie 'De Assinkhof'. Initiatiefnemer is voornemens om deze locatie te herontwikkelen naar woningen en appartementen. In totaal worden er 20 grondgebonden woningen en 5 appartementen gerealiseerd in het plangebied.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: PDOK)

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 wegverkeerslawaai. 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 zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 2.1 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

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 geluidsemissie 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 Enschede beschikt over een eigen gemeentelijke geluidsnota 'Geluidnota Enschede 2018'. Hierin zijn de ontheffingsvoorwaarden voor het wegverkeer opgenomen. De gemeente Enschede volgt de normering van de Wet geluidhinder. Een ontheffing wordt alleen verleend als wordt voldaan aan de criteria volgens artikel 110a van de wet geluidhinder en de geluidsbelasting redelijkerwijs niet verder kan worden teruggebracht door het treffen van de onderstaande maatregelen:

1. Maatregelen aan de bron. hierbij denken aan stil asfalt uitgesloten een weglengte van minder dan 250 meter of indien de wegafstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.
2. Maatregelen in het gebied tussen de bron en ontvanger. Te denken valt aan het realiseren van een geluidscherm of – wal, vergroten van de afstand tussen de bron en ontvanger en een akoestisch gunstiger stedenbouwkundige verkaveling.
3. Maatregelen aan de ontvanger. Te denken valt aan het zorgen voor voldoende geluidsisolatie. Bij de realisatie van woningen kan ook worden gedacht aan een akoestisch gunstige indeling van de woning, het toepassen van geheel gesloten gevels (zogenaamde dove gevels) en het realiseren van geluidsluwe geveldelen.

Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting maakt de gemeente gebruik van de in de wet geluidhinder voorgeschreven methodiek. Er wordt rekening gehouden met de geluidsbelasting van alle wegen, waaronder 30 km/uur wegen.

Als de gecumuleerde geluidsbelasting (via de wettelijke voorgeschreven methode) niet voldoet, dan zal de gemeente gebruik maken van de methode "Miedema". Kwalificaties vanaf "matig" zijn daarbij voor de gemeente aanvaardbaar.

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elk nieuw te bouwen woning met een ontheffing tenminste 1 geluidluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben. Deze dient per geluidsbron te worden beoordeeld. Verblijfsruimten en eventuele buitenruimte dienen zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd.

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Op de voormalige locatie van 'De Assinkhof' wil initiatiefnemer 25 woningen realiseren. Het betreft zes rijwoningen, 14 twee-onder-één-kap-woningen en vijf appartementen gesitueerd in de Assinkhof en het nieuwe naastgelegen gebouw. In de Assinkhof zelf worden twee appartementen gerelealiseerd op de eerste en tweede verdieping. In het achtergelegen gebouw worden drie appartementen gerealiseerd, op de eerste, tweede en derde verdieping. In afbeelding 3.1 is een inrichtingstekening weergegeven.



Afbeelding 3.1 Inrichtingstekening (bron: initiatiefnemer)

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Hengelosestraat. Het betreft een weg met een 50 km/uur regime en twee rijbanen. Overige wegen in de nabijheid van het plangebied betreffen wegen met een 30 km/uur regime, voor deze wegen gelden geen wettelijke geluidzone.

Het feit dat er voor deze wegen 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 'een goede ruimtelijke ordening'.

In voorliggend geval betreft dit Noorderkroonstraat. Door de realisatie van 94 woningen op de voormalige ROC locatie, wordt verwacht dat het aantal intensiteiten niet op voorhand kan uitsluiten of er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Deze weg is dan ook meegewogen in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening'.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van voorliggend onderzoek weergegeven.

Locatie plangebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai Hengelosestraat Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai Noordenkroonstraat	63 dB 63 dB
Wgh van toepassing (Hengelosestraat)	Ja
Vermindering geluidsbelasting alle wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Enschede. Het betreffen gegevens voor het prognosejaar 2031. Om tot het prognosejaar 2033 te komen is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar. In de aangeleverde gegevens wordt gesproken over werkdag intensiteiten. In een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai dient rekening gehouden te worden met weekdagcijfers. Op de website van iplo worden omrekenfactoren genoemd voor werk-week dagen per gemeente. Voor de gemeente Enschede betreft dit voor personenverkeer 0,941 en voor vrachtverkeer 0,788[1]. In bijlage 2 is de berekening en onderbouwing van de gegevens toegevoegd.

Opgemerkt wordt dat voor de verdeling van voertuigen de gegevens van de gemeente Enschede zijn aangehouden.

In bijlage 3 zijn de itemeigenschappen zijn de ingevoerde weggegevens weergegeven.

[1] *https://iplo.nl/thema/lucht/vaststellen-luchtkwaliteit/hulpmiddelen/verkeersintensiteit-werk-week*

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.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter op alle gevels van de te realiseren woningen en appartementen.

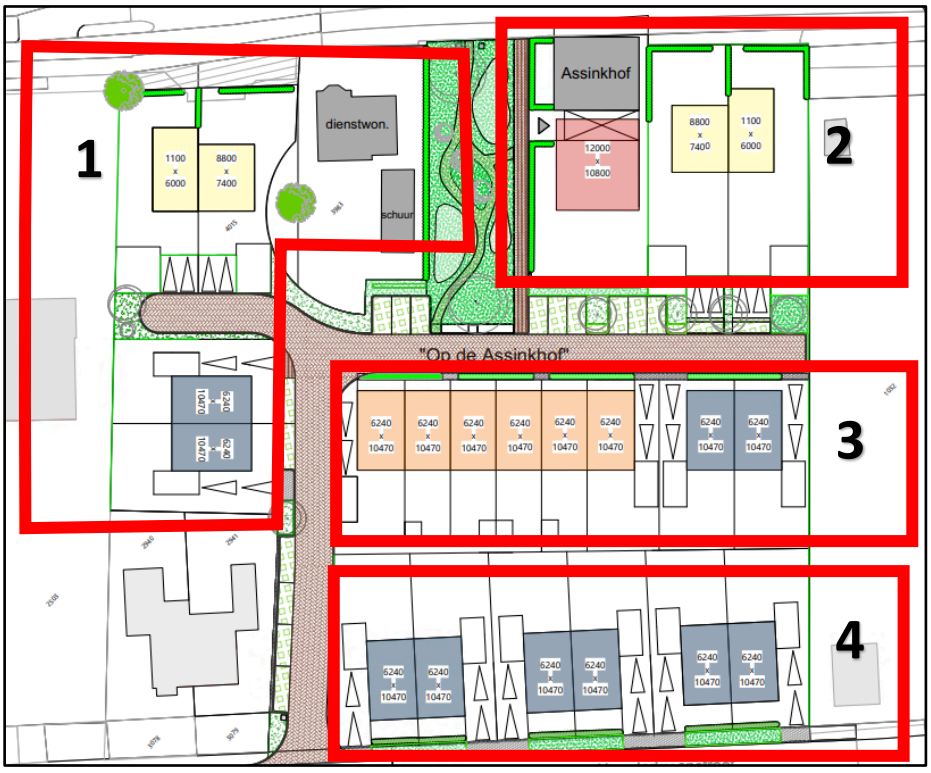
In bijlage 3 zijn de Itemeigenschappen weergegeven en in bijlage 4 is het rekenmodel toegevoegd.

Binnen het bestemmingsplangebied is tevens een dienstwoning met horecafunctie aanwezig. Om het feitelijk gebruik als woning te legaliseren is een bestemmingsplanwijziging nodig voor het pand aan de Hengelosestraat 441. Op deze woning zijn, op verzoek van de gemeente Enschede toetspunten geplaatst. Omdat deze woning verder buiten het plangebied valt, is beschouwing van de resultaten, in overleg met de gemeente, buiten beschouwing gelaten.

4.2 Geluidsbelasting

In totaal zijn er 71 toetspunten geplaatst op de gevels van de 20 nieuw te realiseren woningen en 5 appartementen. Om het overzicht te behouden is het projectgebied opgedeeld in vier deelgebieden. In deelgebied 1 staan de woning 1 – 4. In deelgebied 2 staan de woningen 5,6 en de 5 appartementen. In deelgebied 3 staan de woningen 7 – 12. In deelgebied 4 staan de woningen 15 – 20.

In afbeelding 4.1 is een overzicht weergegeven met de cluster waarin de woningen zijn getoetst. In bijlage 5 zijn de resultaten toegevoegd in zowel tabelvorm alsook als rekenmodel. Voor de Noordekroonstraat geldt dat enkel deelgebied 4 is opgenomen als rekenmodel.



Afbeelding 4.1 Overzicht weergegeven met de cluster waarin de woningen zijn getoetst (bron: Initiatiefnemer)

4.2.1 Geluidbelasting deelgebied 1

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Hengelosestraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 61 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 01 (NW01) op een hoogte van 4,5 en 7,5 meter. Met deze geluidbelasting wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Noorderkroonstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 34 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 54 (NW04) op een hoogte 7,5 meter. Met deze geluidbelasting wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.2.2 Geluidbelasting deelgebied 2

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Hengelosestraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 63 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 57 en TP60 (NA01/02) op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter Dit betreft de noordgevel van de appartementen 01 en 02. Met deze geluidbelasting wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Noorderkroonstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 30 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 12 (NW06) op een hoogte 7,5 meter. Met deze geluidbelasting wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.2.3 Geluidbelasting deelgebied 3

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Hengelosestraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 51 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 13 (NW07) op een hoogte van 7,5 meter. Met deze geluidbelasting wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Noorderkroonstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 37 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 32 (NW14) op een hoogte 7,5 meter. Met deze geluidbelasting wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.2.4 Geluidbelasting deelgebied 4

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Hengelosestraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 45 dB, Deze waarde wordt behaald op toetspunt 33 (NW20) op een hoogte van 7,5 meter. Met deze geluidbelasting wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Noorderkroonstraat bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 48 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

4.2.5 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie) bedraagt hoogstens 68 dB. Deze waarde wordt behaald in deelgebied twee op toetspunt 57 en 60 (deelgebied 2).

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde kan worden verleent wanneer een woning niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder. Daarnaast kan een hogere waarde pas worden verleent wanneer er voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid

De voorwaarden die in het gemeentelijk beleid worden gesteld hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elke nieuw te bouwen woning met een ontheffing tenminste 1 geluidluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben. Deze dient per geluidsbron te worden beoordeeld. Verblijfsruimten en eventuele buitenruimte dienen zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd.

De maximaal te verlenen waarde bedraagt op basis van het gemeentelijk geluidbeleid 63 dB. In paragraaf 4.4 wordt hier nader op ingegaan.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Overigens heeft de initiatiefnemer geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Voor de Hengelosestraat geldt dat er sprake is van referentiewegdek. Het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek levert een reductie op van maximaal 3 dB. Met een reductie van 3dB kan alsnog niet op alle gevels voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. het aanbrengen van DDL wegdek brengt wel hoge kosten met zich mee. Om optimaal gebruik te maken van dit wegdektype zal circa 3.200 m^2 aan wegdek moeten worden vervangen. De aanlegkosten van DDL-A wegdek kost in onderhavige situatie € 39,73 per m^2. Voor DDL-B wegdek bedraagt dit € 40,83 per m^2. Daarnaast is er tevens sprake van onderhoudskosten. Voor referentiewegdek bedragen de onderhoudskosten € 3,05 m^2/jr. voor DDL-A wegdek is dit € 3,34 m^2/jr en voor DDL-B wegdek bedraagt dit € 4,32. In tabel 4 zijn de totale kosten voor alle drie de wegdektypes weergegeven.

In de onderstaande tabel zijn de kosten van het referentiewegdek tegenover de kosten van DDL-A wegdek gezet:

	Referentiewegdek	DDL-A wegdek	DDL-B wegdek
Aanlegkosten	--	€ 127.136,-	€ 130.656
Onderhoudskosten per jaar	€ 9.760,-	€ 10.688,-	€ 13.824
Kosten totaal	€ 9.760,-	€ 137.824,-	€ 144.480,-

Tabel 4 Kosten aanbrengen stiller wegdek Hengelosestraat

Dit zijn hoge kosten voor een woningbouwproject waarbij niet voor alle woningen wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde. Daarnaast zal de wegbeheerder niet instemmen met het vervangen van een deel van het wegdek. Vanuit financieel oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt voor deze ontwikkeling niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, aangezien hiervoor geen ruimte binnen het projectgebied aanwezig is en dit niet past binnen de stedenbouwkundige structuur.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt. Bovendien zijn de hogere verdiepingen niet af te schermen met geluidsschermen.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 68 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A;K}$ bedraagt 66 – 33 = 33 dB voor woningen en 68 – 35 = 33 dB voor appartementen.

HR++ glas brengt een geluidreductie van circa 28 dB te weeg (in de woning). Aanvullende maatregelen zoals kierdichting zijn tevens noodzakelijk om het binnenniveau naar 33 dB terug te dringen.

4.4.4 Gemeentelijk beleid

Naast de in paragraaf 4.4 genoemde maatregelen voor het verlenen van een hogere waarde, stelt het gemeentelijk geluidbeleid tevens dat er tenminste één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn. Een geluidluwe gevel betreft een geluidbelasting < 48 dB per geluidsbron.

Voor alle woningen in Deelgebied 1,3 en 4 is er sprake van een geluidluwe gevel ten aanzien van de Hengelosestraat. Voor de woningen 05 en 06 in deelgebied 2 geldt dat zij beschikken over een geluidluwe gevel. Voor de appartementen genummerd 3,4 en 5 geldt tevens dat zijn aan de zuidzijde beschikken over een geluidsluwe gevel.

De appartementen 01 en 02 hebben aan de noord, oost en westzijde een te hoge geluidbelasting. Een klein deel van de zuidgevel geeft een geluidbelasting aan van 44 dB. De rest van deze muur zit achter de opgang van het appartementengebouw, waardoor deze geen hinder ondervindt van de Hengelosestraat. Aangenomen kan worden dat de geluidbelasting binnen in de opgang zodanig het geluid dempt dat zuidzijde van het appartement als 'zeer rustig' is te bevatten. Overigens wordt opgemerkt dat in het geluidbeleid wordt gesteld dat een geluidluwe gevel voor appartementen niet altijd haalbaar is, maar dat hier wel zo veel mogelijk naar gestreefd dient te worden.

In afbeelding 4.2 is deelgebied 2 uitvergroot weergegeven, waarbij het extra geplaatste toetspunt zichtbaar is.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting deelgebied 2 Hengelosestraat (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

4.4.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Tevens wordt er voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid. Er kan dan ook een de volgende hogere waarde L_{DEN} worden verleend als gevolg van geluidbelasting van de Hengelosestraat. Voor de Noorderkroonstraat geldt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, waardoor verdere toetsing aan het geluidbeleid onnodig is.

Op basis van het vorenstaande kan er dan ook een hogere waarde worden verleend voor de volgende gevels:

Deelgebied	Woning	Toetspunt	Hoogte in meter	Benodigde hogere waarde in dB
1	Woning 01	01	7,5	61
		02	7,5	56
	Woning 02	04	7,5	60
		05	7,5	56
	Woning 03	52	7,5	51
		53	7,5	49
2	Woning 05	07	7,5	60
		08	7,5	55
	Woning 06	10	4,5	61
		11	7,5	56
	Appartement 01	57	1,5	63
		58	1,5	58
		59	1,5	59
	Appartement 02	60	4,5	63
		61	4,5	57
		62	4,5	58
	Appartement 03	63	1,5	51
		65	1,5	52
	Appartement 04	66	1,5	49
		68	4,5	53
	Appartement 05	69	7,5	50
		71	7,5	55
3	Woning 07	13	7,5	51
	Woning 08	16	7,5	50
	Woning 09	18	7,5	50
	Woning 10	20	7,5	50
	Woning 11	22	7,5	50
	Woning 12	24	7,5	50
	Woning 13	27	7,5	51
	Woning 14	30	7,5	51
		31	7,5	49

Tabel 5 Benodigde hogere waarde Hengelosestraat

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Op de voormalige locatie van 'De Assinkhof' wil initiatiefnemer 25 woningen realiseren. Het betreft zes rijwoningen, 14 twee-onder-één-kap-woningen en vijf appartementen gesitueerd in de Assinkhof en het nieuwe naastgelegen gebouw. In de Assinkhof zelf worden twee appartementen gerealiseerd op de eerste en tweede verdieping. In het achtergelegen gebouw worden drie appartementen gerealiseerd, op de eerste, tweede en derde verdieping.

Uit de geluidbelasting (hengelosestraat) blijkt dat voor 18 woningen (tabel 5) niet wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of zijn niet mogelijk. Er wordt eveneens voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Enschede voor het toekennen van een hogere waarde. Er dient dan ook een hogere waarde van maximaal 63 dB ten aanzien van de Hengelosestraat te worden vastgesteld.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hoogstens 68 dB (appartementen) en 66 dB (woningen). Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van 33 dB kan een binnenniveau van 33 dB en 35 dB worden gerealiseerd. Ten tijde van de vergunningsaanvraag dient een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangeleverd om aan te tonen dat aan het binnenniveau uit het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan.

Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Weg- en verkeersgegevens

Van: Gemeente Enschede, Afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp
Aan: Gemeente Enschede, Afdeling Omgeving & Recht
Datum: 19-11-21

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

	Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1	Noorderkroonstraat	Uranusstraat - Eridanusstraat	300	2019	30	30
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

	Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1	Noorderkroonstraat	woonstraat	1	1	klinkers	6,80	3,60	0,50
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

	Straat	dag			avond			nacht		
		%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1	Noorderkroonstraat	97,60	1,20	1,20	97,80	1,10	1,10	97,00	2,00	1,00
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

D. Groei van het verkeer

	Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2031
1	Noorderkroonstraat	500
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Opmerkingen:
- Naast de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling van het terrein "Assinkhof" is ook de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling van het voormalig ROC-terrein meegenomen.

Van: Gemeente Enschede, Afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp
Aan: Gemeente Enschede, Afdeling Omgeving & Recht
Datum: 03-06-21

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

	Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1	Hengelosestraat	Toekomstrstraat - Uranusstraat	15800	2019	50	50
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

	Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1	Hengelosestraat	hoofdweg kom-singels	2	1	asfalt	6,70	3,54	0,68
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

	Straat	dag			avond			nacht		
		%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1	Hengelosestraat	92,80	4,10	3,10	94,24	3,28	2,48	90,70	5,20	4,10
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

D. Groei van het verkeer

	Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2031
1	Hengelosestraat	17600
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

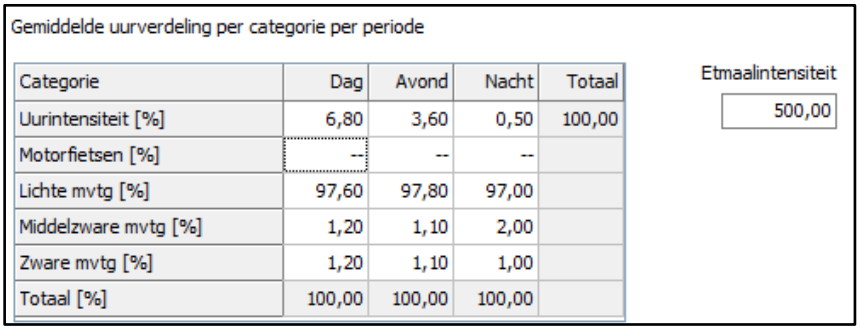
Bijlage 2 Onderbouwing weg- en verkeersgegevens

Onderbouwing weg- en verkeersgegevens

Wanneer de weg- en verkeersgegevens in het rekenmodel worden ingevoerd bij verdeling kunnen, deze direct worden geconverteerd naar totaal intensiteiten van lichtverkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer. Vervolgens kunnen deze totaal intensiteiten worden omgerekend met de factoren zoals bekend bij Iplo. Voor personenverkeer is dit vastgesteld op 0,941 en voor vrachtverkeer is dit vastgesteld op 0,788. Hieronder is voor de Noordkroonstraat en de Hengelosestraatweg weergegeven hoe dit is berekend.

Noorderkroonstraat

Eerst zijn de gegevens uit bijlage 1 in Geomilieu ingevoerd als verdeling (afbeelding 1).



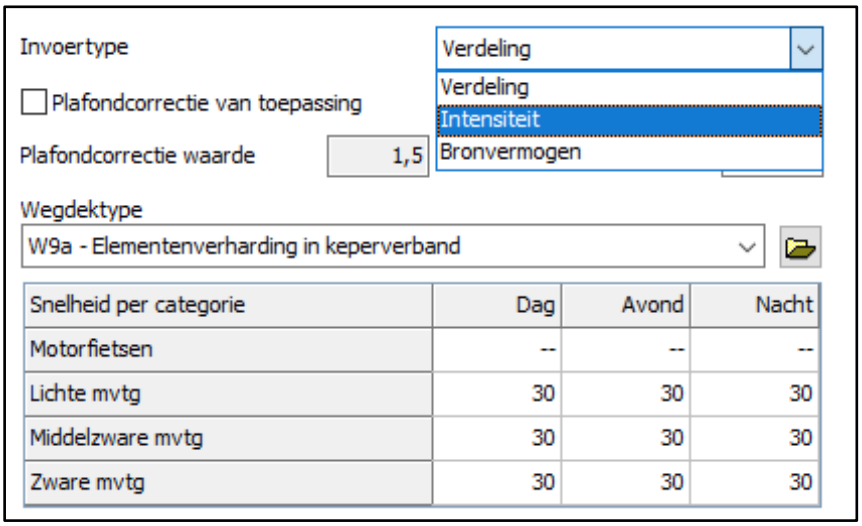
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,80	3,60	0,50	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	97,60	97,80	97,00	
Middelzware mvtg [%]	1,20	1,10	2,00	
Zware mvtg [%]	1,20	1,10	1,00	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit: 500,00

Afbeelding 1

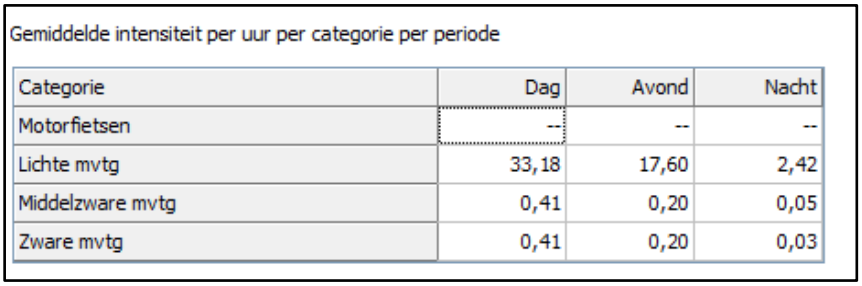
Vervolgens is de invoertype van verdeling naar intensiteit gewijzigd (afbeelding 2).



Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	30	30	30
Middelzware mvtg	30	30	30
Zware mvtg	30	30	30

Afbeelding 2

Wanneer men vervolgens kiest voor het kopje intensiteiten krijgt men de gegevens uit afbeelding 3.



Gemiddelde intensiteit per uur per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	33,18	17,60	2,42
Middelzware mvtg	0,41	0,20	0,05
Zware mvtg	0,41	0,20	0,03

Afbeelding 3

Met de getallen uit afbeelding 3 zijn uiteindelijk de getallen omgerekend. Er is voor deze methode gekozen, omdat de omrekenfactor van personenverkeer (lichtverkeer) anders is dan de omrekenfactor van vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar verkeer).

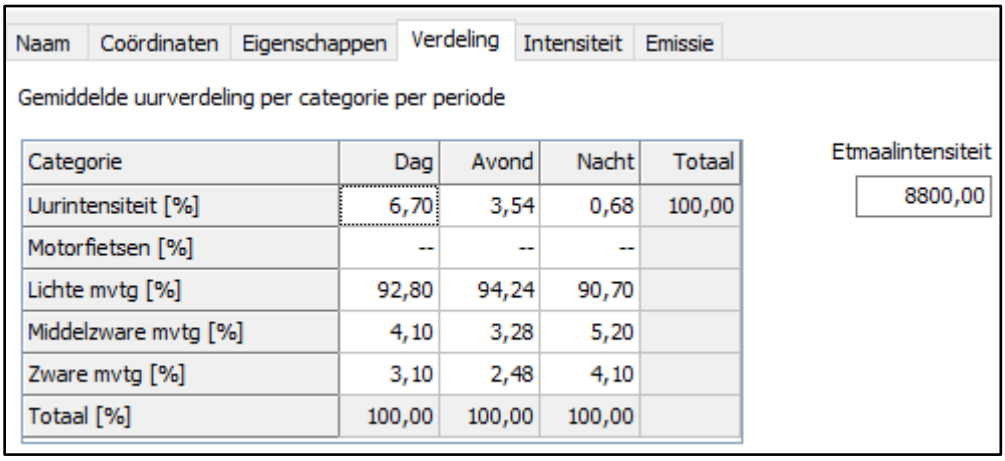
In de onderstaande tabel zijn de nieuwe gegevens weergegeven. Opgemerkt wordt dat in de tabel de getallen zijn afgerond op 2 getallen na de komma. In de berekening is dit niet gebeurd.

Categorie	Dag			Avond			nacht		
	2031 werkdag	2033 Werkdag	2033 weekdag	2031 werkdag	2033 Werkdag	2033 weekdag	2031 werkdag	2033 Werkdag	2033 weekdag
LV Fact. 0,941	33,18	33,85	31,85	17,6	17,95	14,15	2,42	2,47	1,95
MZV Fact. 0,788	0,41	0,42	0,39	0,2	0,20	0,16	0,05	0,05	0,04
ZV Fact. 0,788	0,41	0,42	0,39	0,2	0,20	0,16	0,03	0,03	0,02

Hengelosestraat

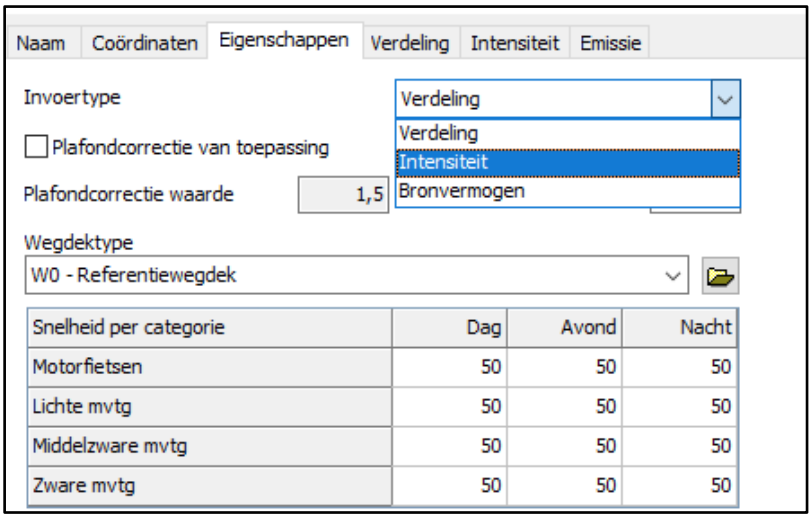
Voor de Hengelosestraat geldt dat er twee weghelften zijn ingevoerd in het rekenprogramma. Hierdoor is gerekend met de helft van het totaal aantal verkeersbewegingen (17.600).

Eerst zijn de gegevens uit bijlage 1 in Geomilieu ingevoerd als verdeling (afbeelding 1).



Afbeelding 1

Vervolgens is de invoertype van verdeling naar intensiteit gewijzigd (afbeelding 2).



Afbeelding 2

Wanneer men vervolgens kiest voor het kopje intensiteiten krijgt men de gegevens uit afbeelding 3.

Gemiddelde intensiteit per uur per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	547,15	293,58	54,27
Middelzware mvtg	24,17	10,22	3,11
Zware mvtg	18,28	7,73	2,45

Afbeelding 3

Met de getallen uit afbeelding 3 zijn uiteindelijk de getallen omgerekend. Er is voor deze methode gekozen, omdat de omrekenfactor van personenverkeer (lichtverkeer) anders is dan de omrekenfactor van vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar verkeer).

In de onderstaande tabel zijn de nieuwe gegevens weergegeven. Opgemerkt wordt dat in de tabel de getallen zijn afgerond op 2 getallen na de komma. In de berekening is dit niet gebeurd.

Categorie	**Dag**			**Avond**			**nacht**		
	2031 werkdag	**2033 Werkdag**	**2033 weekdag**	**2031 werkdag**	**2033 Werkdag**	**2033 weekdag**	**2031 werkdag**	**2033 Werkdag**	**2033 weekdag**
LV Fact. 0,941	547,15	558,15	525,22	293,58	299,48	235,99	54,27	55,36	43,62
MZV Fact. 0,788	24,17	24,66	23,20	10,22	10,43	8,22	3,11	3,17	2,50
ZV Fact. 0,788	18,28	18,65	17,55	7,73	7,89	6,21	2,45	2,50	1,97

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
HS R	Hengelosestraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
HS L	Hengelosestraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
NKS	Noorderkroonstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
HS R	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
HS L	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
NKS	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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)
HS R	--	50	50	50	--	8178,04	6,92	3,06	0,59	--
HS L	--	50	50	50	--	8178,04	6,92	3,06	0,59	--
NKS	--	30	30	30	--	465,52	7,01	3,11	0,43	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
HS R	--	--	--	--	92,80	94,24	90,70	--	4,10	3,28	5,20	--	3,10
HS L	--	--	--	--	92,80	94,24	90,70	--	4,10	3,28	5,20	--	3,10
NKS	--	--	--	--	97,61	97,79	97,01	--	1,20	1,11	1,99	--	1,20

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
HS R	2,48	4,10	--	--	--	--	--	525,22	235,99	43,62	--	23,20
HS L	2,48	4,10	--	--	--	--	--	525,22	235,99	43,62	--	23,20
NKS	1,11	1,00	--	--	--	--	--	31,85	14,15	1,95	--	0,39

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
HS R	8,22	2,50	--	17,55	6,21	1,97	--	83,36	90,57	97,36
HS L	8,22	2,50	--	17,55	6,21	1,97	--	83,36	90,57	97,36
NKS	0,16	0,04	--	0,39	0,16	0,02	--	76,92	81,47	88,58

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
HS R	102,16	107,89	104,51	97,78	88,69	79,39	86,52	93,14	98,27
HS L	102,16	107,89	104,51	97,78	88,69	79,39	86,52	93,14	98,27
NKS	89,36	92,61	85,88	80,78	74,51	73,29	77,79	84,79	85,77

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
HS R	104,22	100,81	94,07	84,72	73,23	80,52	87,50	91,93	97,37
HS L	104,22	100,81	94,07	84,72	73,23	80,52	87,50	91,93	97,37
NKS	89,05	82,30	77,19	70,78	65,09	69,64	77,16	77,25	80,53

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
HS R	94,02	87,32	78,55	--	--	--	--	--	--
HS L	94,02	87,32	78,55	--	--	--	--	--	--
NKS	73,85	68,75	62,80	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
HS R	--	--
HS L	--	--
NKS	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP01	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP02	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP03	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP04	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP05	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP06	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP07	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP08	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP09	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP10	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP11	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP12	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP13	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP14	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP15	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP16	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP17	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP18	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP19	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP20	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP21	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP22	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP23	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP24	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP25	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP26	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP27	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP28	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP29	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP30	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP31	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP32	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP33	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP34	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP35	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP36	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP37	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP38	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP39	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP40	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP41	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP42	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP43	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP44	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP45	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP46	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP47	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP48	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP49	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP50	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP51	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP52	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP53	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP54	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP55	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP56	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP57	Toetspunt 57 appartement 01 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP58	Toetspunt 58 Appartement 01 westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP59	Toetspunt 59 appartement 01 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP60	Toetspunt 60 appartement 02 noordgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	--	--	Ja
TP02	--	--	Ja
TP03	--	--	Ja
TP04	--	--	Ja
TP05	--	--	Ja
TP06	--	--	Ja
TP07	--	--	Ja
TP08	--	--	Ja
TP09	--	--	Ja
TP10	--	--	Ja
TP11	--	--	Ja
TP12	--	--	Ja
TP13	--	--	Ja
TP14	--	--	Ja
TP15	--	--	Ja
TP16	--	--	Ja
TP17	--	--	Ja
TP18	--	--	Ja
TP19	--	--	Ja
TP20	--	--	Ja
TP21	--	--	Ja
TP22	--	--	Ja
TP23	--	--	Ja
TP24	--	--	Ja
TP25	--	--	Ja
TP26	--	--	Ja
TP27	--	--	Ja
TP28	--	--	Ja
TP29	--	--	Ja
TP30	--	--	Ja
TP31	--	--	Ja
TP32	--	--	Ja
TP33	--	--	Ja
TP34	--	--	Ja
TP35	--	--	Ja
TP36	--	--	Ja
TP37	--	--	Ja
TP38	--	--	Ja
TP39	--	--	Ja
TP40	--	--	Ja
TP41	--	--	Ja
TP42	--	--	Ja
TP43	--	--	Ja
TP44	--	--	Ja
TP45	--	--	Ja
TP46	--	--	Ja
TP47	--	--	Ja
TP48	--	--	Ja
TP49	--	--	Ja
TP50	--	--	Ja
TP51	--	--	Ja
TP52	--	--	Ja
TP53	--	--	Ja
TP54	--	--	Ja
TP55	--	--	Ja
TP56	--	--	Ja
TP57	--	--	Ja
TP58	--	--	Ja
TP59	--	--	Ja
TP60	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP61	Toetspunt 61 appartement 02 westgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP62	Toetspunt 62 appartement 02 oostgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP63	Toetspunt 63 appartement 03 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP64	Toetspunt 64 appartement 03 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP65	Toetspunt 65 appartement 03 westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP66	Toetspunt 66 appartement 04 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
TP67	Toetspunt 65 appartement 04 zuidgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP68	Toetspunt 68 appartement 04 westgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP69	Toetspunt 69 appartement 05 oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
TP70	Toetspunt 70 appartement 05 zuidgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
TP71	Toetspunt 71 appartement 05 westgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
GLTP	Geveltoetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP72	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP73	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP74	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP75	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP61	--	--	Ja
TP62	--	--	Ja
TP63	--	--	Ja
TP64	--	--	Ja
TP65	--	--	Ja
TP66	--	--	Ja
TP67	--	--	Ja
TP68	--	--	Ja
TP69	--	--	Ja
TP70	--	--	Ja
TP71	--	--	Ja
GLTP	--	--	Ja
TP72	--	--	Ja
TP73	--	--	Ja
TP74	--	--	Ja
TP75	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
BD01	Zacht bodemgebied (naast NW01)	1,00
BD02	Zacht bodemgebied (voor flat Wegastraat)	1,00
BD04	Zacht bodemgebied (hengelosestraat)	1,00
BD05	Zacht bodemgebied (hengelosestraat)	1,00
BD06	Zacht bodemgebied (hengelosestraat)	1,00
BD07	Zacht bodemgebied (overzijde Hengelosestraat)	1,00
BD08	Zacht bodemgebied (braakterrein Wegastraat)	1,00
BD09	Zacht bodemgebied (tussen Wegastr en Cypresho	1,00
ZBD	groen met infiltratie	1,00
ZBD	Tuin appartementen	1,00
ZBD	Tuin appartementen	1,00
ZBD	Tuin appartementen	1,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
OB01	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB02	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB03	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0
OB04	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0
OB05	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB06	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0
OB07	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB08	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB09	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB10	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB11	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB12	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB13	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB14	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB15	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB16	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB17	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB18	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0
OB19	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0
OB20	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0
OB21	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB22	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB23	Omringende bebouwing	14,00	0,00	Relatief					0
OB24	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
ASH	Assinkhof	9,00	0,00	Relatief					0
NW01	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW02	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW05	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW06	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW07-12	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW13	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW14	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW20	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW19	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW18	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW17	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW16	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW15	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW04	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
NW03	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0
OB25	omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB26	omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0
OB27	omringende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0
NA01/02	Nieuwe appartementen	11,00	0,00	Relatief					0
NA03/04/05	Nieuwe appartementen	11,00	0,00	Relatief					0
HNA	Hal nieuwe appartementen	9,00	0,00	Relatief					0
BB01	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0
BB02	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0
BB03	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0
BB04	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0
BB05	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0
OB28	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB29	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB30	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB31	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB32	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
OB33	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	8,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
OB01	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB02	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB03	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB04	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB05	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB06	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB07	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB08	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB09	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB11	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB13	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB15	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB16	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB17	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB19	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB21	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB22	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB23	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB24	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ASH	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW01	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW02	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW05	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW06	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW07-12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW13	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW19	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW17	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW16	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW15	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW04	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW03	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB25	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB26	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB27	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NA01/02	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NA03/04/05	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HNA	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB01	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB02	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB03	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB04	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB05	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB28	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB30	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB32	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB33	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
OB01	0,80	0,80
OB02	0,80	0,80
OB03	0,80	0,80
OB04	0,80	0,80
OB05	0,80	0,80
OB06	0,80	0,80
OB07	0,80	0,80
OB08	0,80	0,80
OB09	0,80	0,80
OB10	0,80	0,80
OB11	0,80	0,80
OB12	0,80	0,80
OB13	0,80	0,80
OB14	0,80	0,80
OB15	0,80	0,80
OB16	0,80	0,80
OB17	0,80	0,80
OB18	0,80	0,80
OB19	0,80	0,80
OB20	0,80	0,80
OB21	0,80	0,80
OB22	0,80	0,80
OB23	0,80	0,80
OB24	0,80	0,80
ASH	0,80	0,80
NW01	0,80	0,80
NW02	0,80	0,80
NW05	0,80	0,80
NW06	0,80	0,80
NW07-12	0,80	0,80
NW13	0,80	0,80
NW14	0,80	0,80
NW20	0,80	0,80
NW19	0,80	0,80
NW18	0,80	0,80
NW17	0,80	0,80
NW16	0,80	0,80
NW15	0,80	0,80
NW04	0,80	0,80
NW03	0,80	0,80
OB25	0,80	0,80
OB26	0,80	0,80
OB27	0,80	0,80
NA01/02	0,80	0,80
NA03/04/05	0,80	0,80
HNA	0,80	0,80
BB01	0,80	0,80
BB02	0,80	0,80
BB03	0,80	0,80
BB04	0,80	0,80
BB05	0,80	0,80
OB28	0,80	0,80
OB29	0,80	0,80
OB30	0,80	0,80
OB31	0,80	0,80
OB32	0,80	0,80
OB33	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0
BB	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0

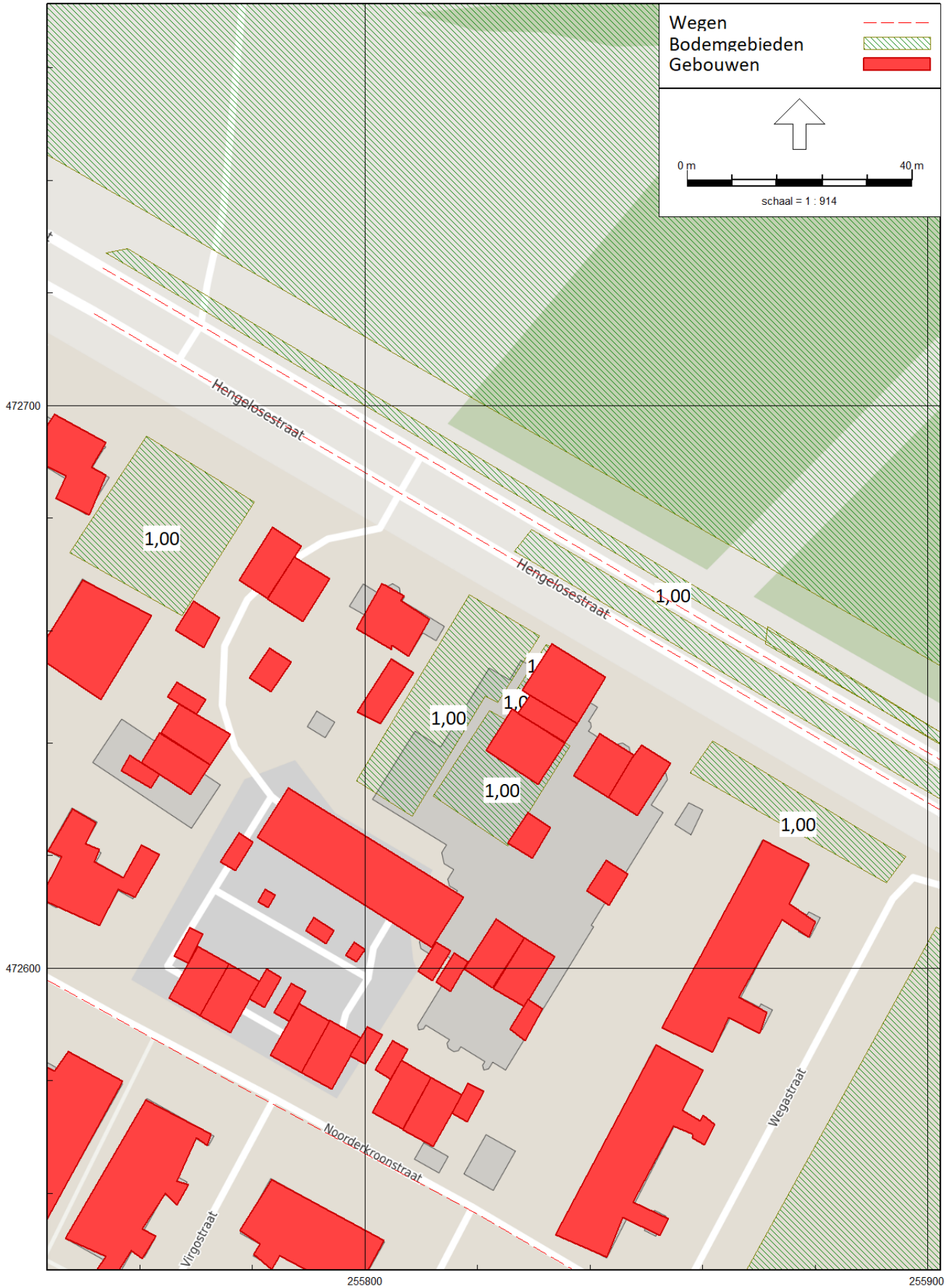
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

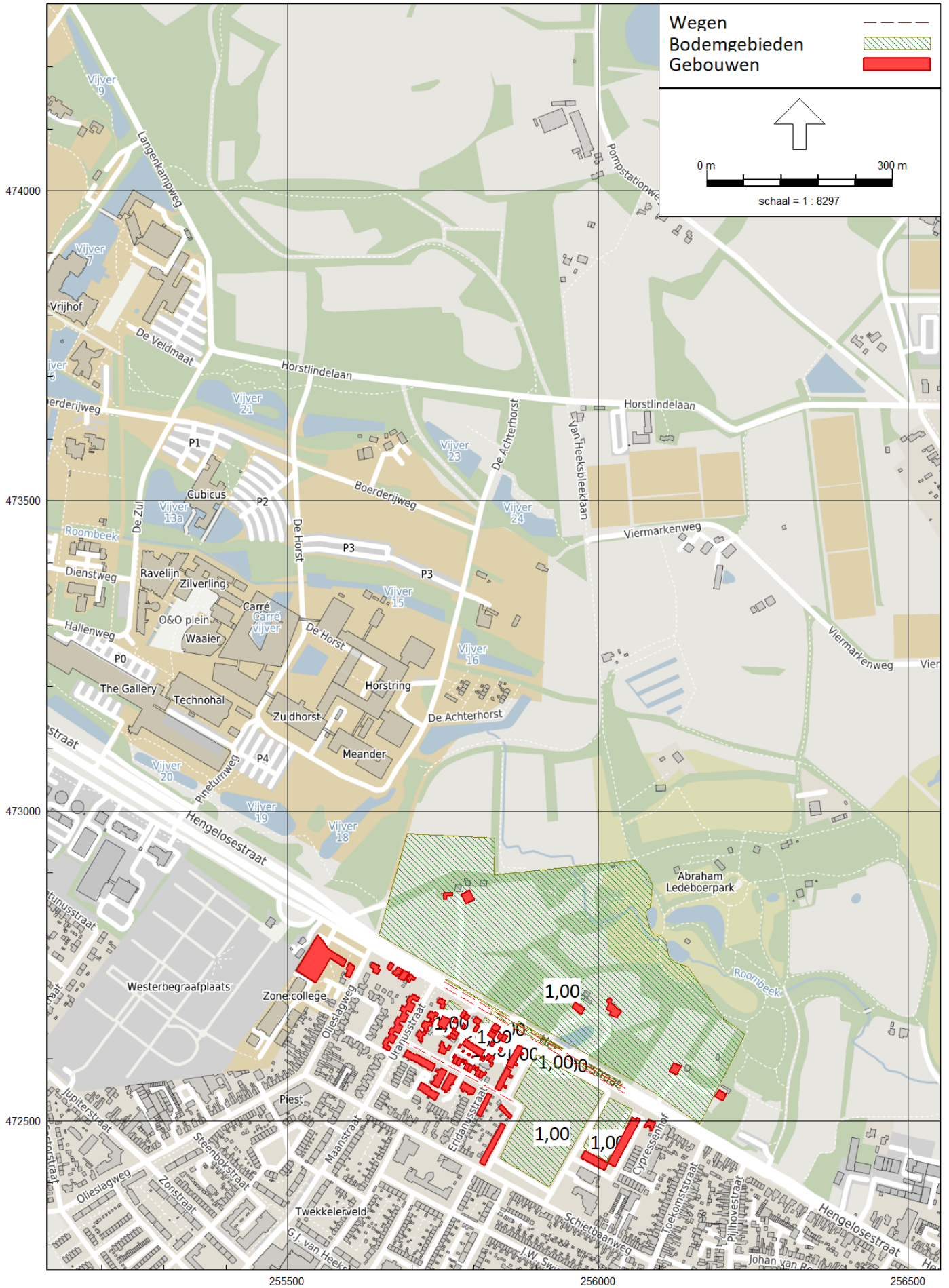
Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

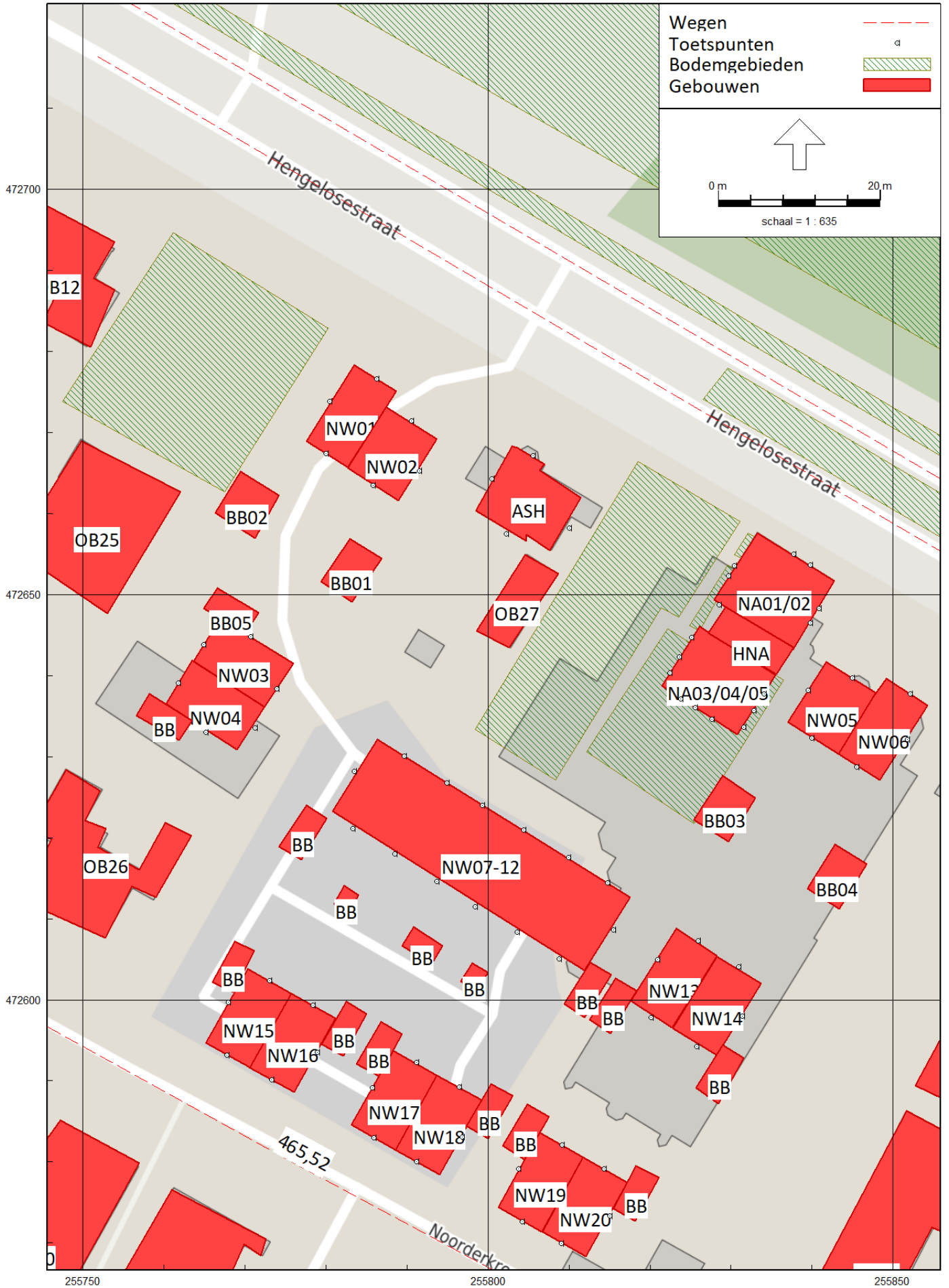
Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80
BB	0,80	0,80

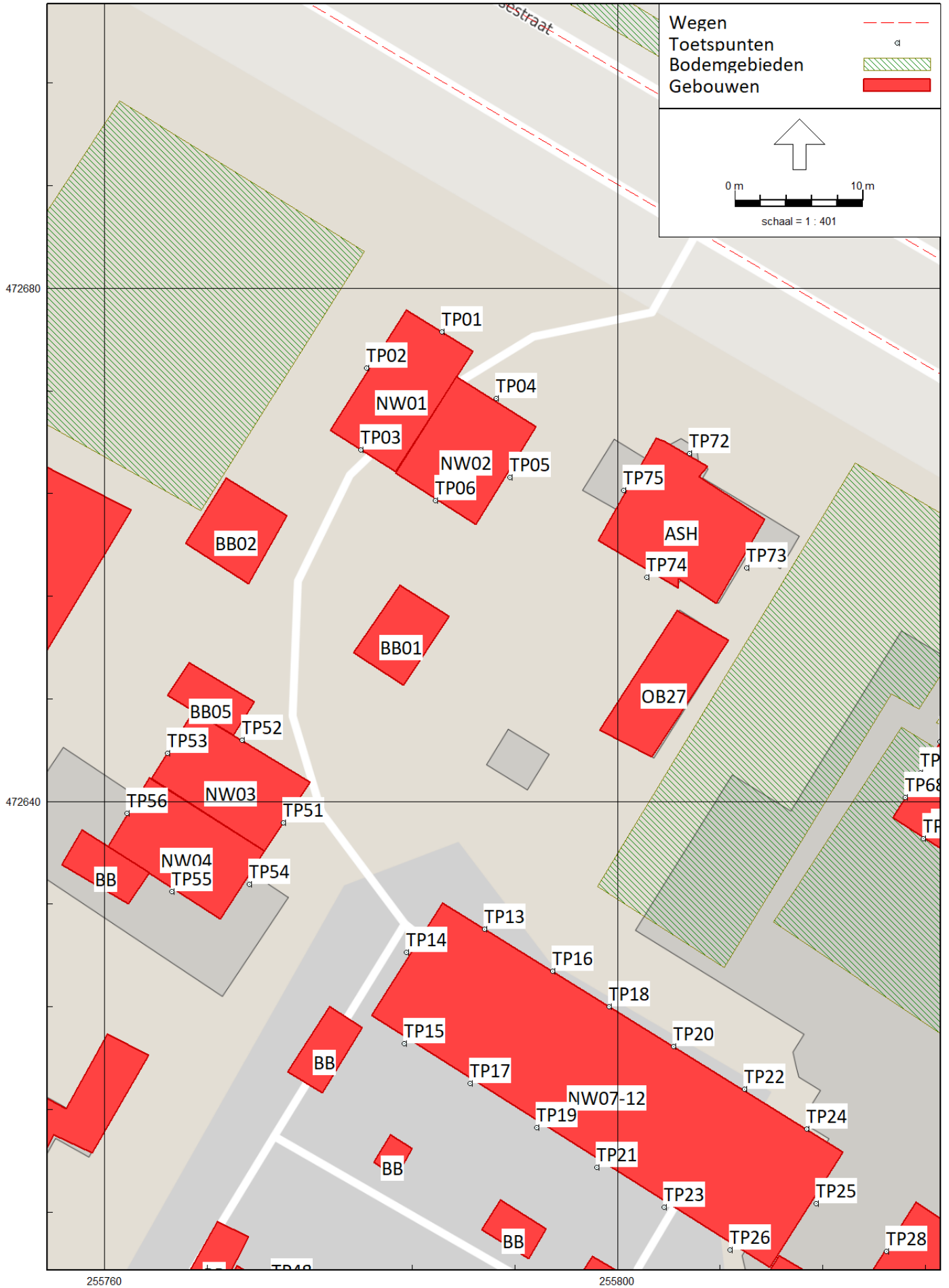
Bijlage 4 Rekenmodel


Wegen
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 914
Hengelosestraat
Hengelosestraat
Noorderkroonstraat
Virgostraat
Wegastraat
1,00
1,00
1,00
1,00
1,00
472700
472600
255800
255900

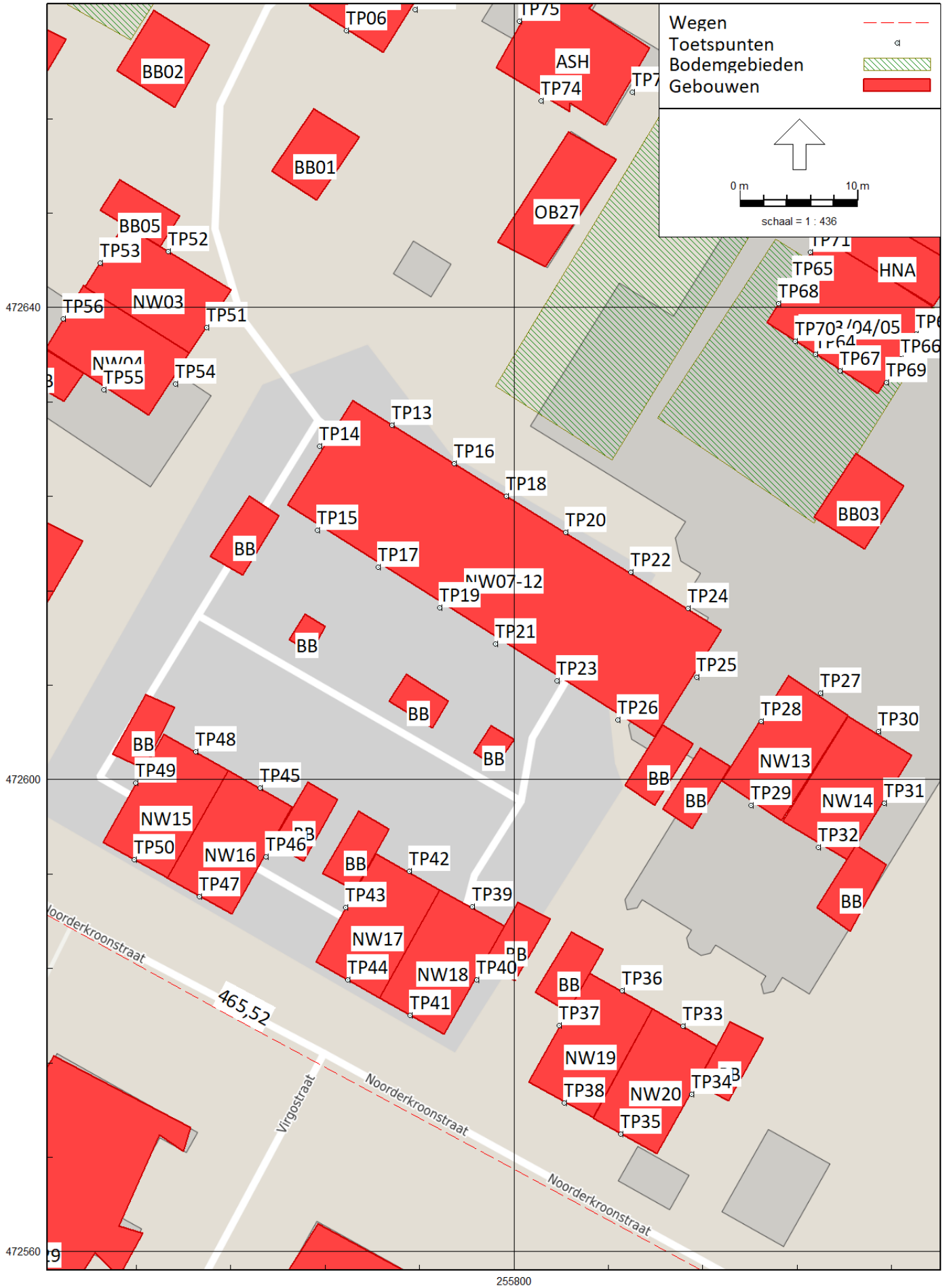


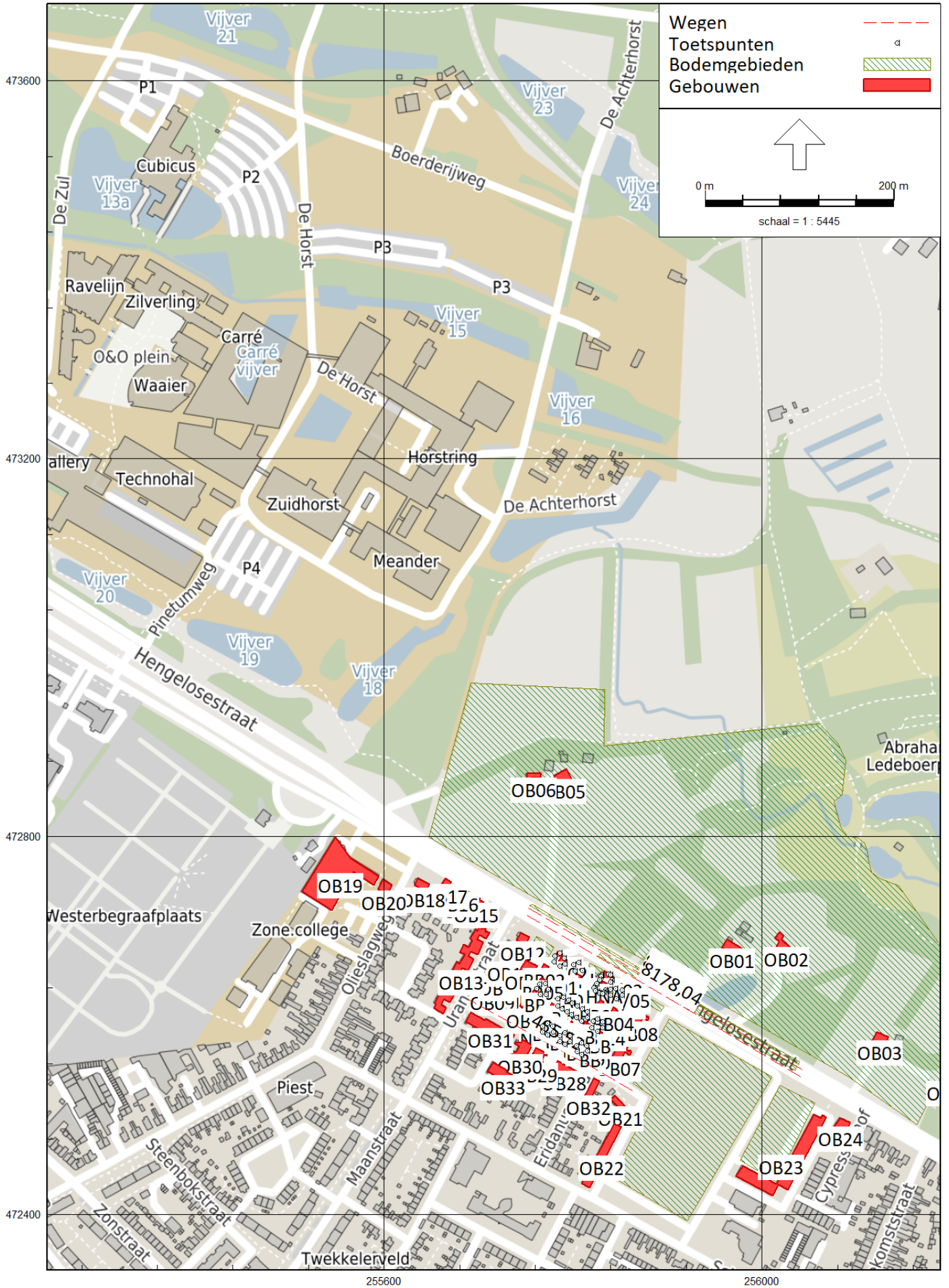
RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: BJZ.nu B.V.


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
20 m
schaal = 1 : 635
Hengelosestraat
Hengelosestraat
Noorderkr
465,52
B12
OB25
BB02
NW01
NW02
ASH
BB01
OB27
BB05
NW03
NW04
BB
NA01/02
HNA
NA03/04/05
NW05
NW06
BB03
OB26
NW07-12
BB04
NW15
NW16
NW17
NW18
NW19
NW20
NW14
472700
472650
472600
255750
255800
255850


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 401
472680
472640
255760
255800
TP01
TP02
TP04
NW01
TP03
NW02
TP05
TP06
TP72
TP75
ASH
TP73
TP74
BB02
BB01
OB27
BB05
TP52
TP53
TP56
NW03
TP51
NW04
TP55
TP54
BB
TP13
TP14
TP16
TP18
TP15
TP20
TP17
TP22
NW07-12
TP19
TP24
TP21
TP23
TP25
TP26
TP28


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 295
Hengelosestraat
472680
472660
472640
472620
255820
255840
255860
TP73
TP57
TP58
TP60
TP61
GLTP
NA01/02
TP59
TP62
TP71
HNA
TP65
TP68
TP07
TP08
TP10
NA03/04/05
TP63
TP70
TP64
TP66
TP67
TP69
NW05
TP09
NW06
TP11
TP12
BB03
TP22
TP24
BB04


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 436
TP06
TP75
ASH
TP74
BB02
BB01
OB27
BB05
TP52
TP53
TP56
NW03
TP51
TP55
TP54
TP71
TP65
HNA
TP68
TP67
TP69
TP13
TP14
TP16
TP18
TP15
TP20
BB03
BB
TP17
TP22
NW07-12
TP19
TP24
TP21
TP23
TP25
TP27
TP26
TP28
TP30
BB
TP48
TP49
TP45
NW13
TP29
NW14
TP31
NW15
TP50
NW16
TP46
TP32
TP47
TP42
TP43
TP39
NW17
TP44
NW18
TP40
TP41
TP36
TP37
TP33
NW19
TP38
NW20
TP34
TP35
Noorderkroonstraat
465,52
Virgostraat
Noorderkroonstraat
Noorderkroonstraat
472640
472600
472560
255800


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
200 m
schaal = 1 : 5445
473600
473200
472800
472400
255600
256000
Vijver 21
Vijver 23
Vijver 24
Vijver 13a
Vijver 15
Vijver 16
Vijver 20
Vijver 19
Vijver 18
P1
P2
P3
P4
Cubicus
Boerderijweg
De Zul
De Horst
De Achterhorst
Ravelijn
Zilverling
Carré
Carré vijver
O&O plein
Waaier
Technohal
Zuidhorst
Horstring
Meander
Pinetumweg
Hengelosestraat
Westerbegraafplaats
Zone.college
Oliesla
Piest
Steenbokstraat
Maanstraat
Zonstraat
Twekkelerveld
Cypressestraat
OB01
OB02
OB03
OB04
OB05
OB06
OB07
OB08
OB09
OB10
OB11
OB12
OB13
OB14
OB15
OB16
OB17
OB18
OB19
OB20
OB21
OB22
OB23
OB24
OB30
OB31
OB32
OB33

Bijlage 5 Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hengelosestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
GLTP_A	Geveltoetspunt	255828,51	472648,69	1,50	41,70	37,97	31,25	41,80
GLTP_B	Geveltoetspunt	255828,51	472648,69	4,50	42,77	39,04	32,34	42,88
TP01_A	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	1,50	60,10	56,36	49,67	60,21
TP01_B	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	4,50	60,59	56,86	50,16	60,70
TP01_C	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	7,50	60,44	56,71	50,01	60,55
TP02_A	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	1,50	55,32	51,58	44,88	55,42
TP02_B	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	4,50	56,19	52,45	45,75	56,29
TP02_C	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	7,50	55,65	51,92	45,22	55,76
TP03_A	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	1,50	45,69	41,97	35,24	45,79
TP03_B	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	4,50	47,79	44,06	37,35	47,90
TP03_C	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	7,50	39,96	36,22	29,54	40,07
TP04_A	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	1,50	59,23	55,50	48,81	59,34
TP04_B	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	4,50	59,87	56,14	49,44	59,98
TP04_C	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	7,50	59,79	56,05	49,36	59,90
TP05_A	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	1,50	54,75	51,01	44,32	54,86
TP05_B	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	4,50	55,81	52,07	45,38	55,92
TP05_C	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	7,50	55,61	51,88	45,19	55,72
TP06_A	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	1,50	42,49	38,75	32,07	42,60
TP06_B	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	4,50	44,73	40,99	34,32	44,84
TP06_C	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	7,50	41,34	37,60	30,90	41,44
TP07_A	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	1,50	59,00	55,26	48,56	59,10
TP07_B	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	4,50	59,59	55,86	49,16	59,70
TP07_C	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	7,50	59,48	55,74	49,05	59,59
TP08_A	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	1,50	54,25	50,51	43,81	54,35
TP08_B	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	4,50	55,14	51,40	44,71	55,25
TP08_C	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	7,50	54,93	51,19	44,50	55,04
TP09_A	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	1,50	40,51	36,77	30,08	40,62
TP09_B	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	4,50	42,99	39,26	32,56	43,10
TP09_C	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	7,50	43,34	39,61	32,90	43,45
TP10_A	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	1,50	59,88	56,15	49,44	59,99
TP10_B	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	4,50	60,40	56,67	49,97	60,51
TP10_C	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	7,50	60,30	56,56	49,87	60,41
TP11_A	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	1,50	55,05	51,33	44,62	55,16
TP11_B	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	4,50	56,01	52,28	45,57	56,12
TP11_C	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	7,50	55,75	52,02	45,31	55,86
TP12_A	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	1,50	44,05	40,32	33,61	44,16
TP12_B	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	4,50	46,20	42,46	35,76	46,30
TP12_C	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	7,50	41,03	37,30	30,58	41,13
TP13_A	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	1,50	46,79	43,06	36,35	46,90
TP13_B	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	4,50	49,08	45,35	38,64	49,19
TP13_C	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	7,50	50,65	46,93	40,21	50,76
TP14_A	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	1,50	45,51	41,77	35,08	45,62
TP14_B	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	4,50	46,32	42,58	35,90	46,43
TP14_C	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	7,50	47,54	43,80	37,11	47,65
TP15_A	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	1,50	29,79	25,97	19,46	29,91
TP15_B	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	4,50	33,89	30,14	23,49	34,00
TP15_C	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	7,50	36,25	32,50	25,84	36,36
TP16_A	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	1,50	47,02	43,29	36,57	47,12
TP16_B	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	4,50	49,20	45,47	38,76	49,31
TP16_C	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	7,50	50,09	46,36	39,65	50,20
TP17_A	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	1,50	29,46	25,63	19,16	29,59
TP17_B	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	4,50	32,24	28,46	21,86	32,35
TP17_C	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	7,50	34,64	30,87	24,25	34,75
TP18_A	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	1,50	47,10	43,37	36,64	47,20
TP18_B	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	4,50	49,37	45,64	38,92	49,47
TP18_C	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	7,50	49,97	46,25	39,53	50,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hengelosestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP19_A	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	1,50	29,75	25,93	19,43	29,87
TP19_B	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	4,50	33,81	30,06	23,41	33,92
TP19_C	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	7,50	36,04	32,29	25,64	36,15
TP20_A	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	1,50	46,26	42,54	35,80	46,36
TP20_B	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	4,50	48,76	45,04	38,31	48,86
TP20_C	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	7,50	49,54	45,81	39,09	49,64
TP21_A	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	1,50	29,56	25,73	19,26	29,69
TP21_B	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	4,50	31,83	28,06	21,45	31,94
TP21_C	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	7,50	33,93	30,16	23,54	34,04
TP22_A	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	1,50	45,62	41,90	35,17	45,72
TP22_B	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	4,50	48,14	44,41	37,69	48,24
TP22_C	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	7,50	49,49	45,76	39,04	49,59
TP23_A	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	1,50	28,58	24,74	18,28	28,70
TP23_B	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	4,50	28,49	24,65	18,18	28,61
TP23_C	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	7,50	30,83	27,02	20,50	30,95
TP24_A	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	1,50	46,08	42,35	35,63	46,18
TP24_B	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	4,50	48,50	44,77	38,05	48,60
TP24_C	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	7,50	49,94	46,22	39,49	50,04
TP25_A	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	1,50	41,74	38,00	31,31	41,85
TP25_B	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	4,50	44,14	40,40	33,70	44,24
TP25_C	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	7,50	47,26	43,53	36,81	47,36
TP26_A	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	1,50	31,91	28,14	21,52	32,02
TP26_B	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	4,50	30,77	26,99	20,40	30,89
TP26_C	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	7,50	32,55	28,77	22,19	32,67
TP27_A	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	1,50	44,51	40,78	34,08	44,62
TP27_B	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	4,50	47,55	43,82	37,12	47,66
TP27_C	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	7,50	50,47	46,74	40,02	50,57
TP28_A	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	1,50	40,86	37,14	30,41	40,96
TP28_B	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	4,50	42,82	39,10	32,38	42,93
TP28_C	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	7,50	45,59	41,86	35,14	45,69
TP29_A	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	1,50	30,91	27,13	20,53	31,02
TP29_B	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	4,50	35,96	32,23	25,53	36,07
TP29_C	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	7,50	38,35	34,62	27,92	38,46
TP30_A	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	1,50	45,66	41,93	35,23	45,77
TP30_B	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	4,50	48,23	44,50	37,80	48,34
TP30_C	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	7,50	50,72	46,99	40,28	50,83
TP31_A	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	1,50	46,31	42,57	35,87	46,41
TP31_B	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	4,50	46,80	43,07	36,37	46,91
TP31_C	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	7,50	48,91	45,18	38,46	49,01
TP32_A	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	1,50	26,96	23,14	16,62	27,08
TP32_B	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	4,50	25,61	21,78	15,30	25,73
TP32_C	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	7,50	28,14	24,32	17,81	28,26
TP33_A	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	1,50	37,60	33,82	27,22	37,71
TP33_B	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	4,50	43,06	39,32	32,62	43,16
TP33_C	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	7,50	45,33	41,58	34,90	45,43
TP34_A	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	1,50	32,80	29,04	22,40	32,91
TP34_B	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	4,50	43,08	39,35	32,64	43,19
TP34_C	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	7,50	44,98	41,25	34,55	45,09
TP35_A	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	1,50	34,06	30,33	23,63	34,17
TP35_B	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	4,50	35,05	31,32	24,61	35,16
TP35_C	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	7,50	36,28	32,55	25,84	36,39
TP36_A	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	1,50	33,88	30,05	23,56	34,00
TP36_B	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	4,50	38,52	34,76	28,12	38,63
TP36_C	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	7,50	40,96	37,19	30,56	41,07
TP37_A	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	1,50	29,99	26,16	19,69	30,12
TP37_B	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	4,50	30,72	26,89	20,42	30,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hengelosestraat
Groepsreductie: Ja

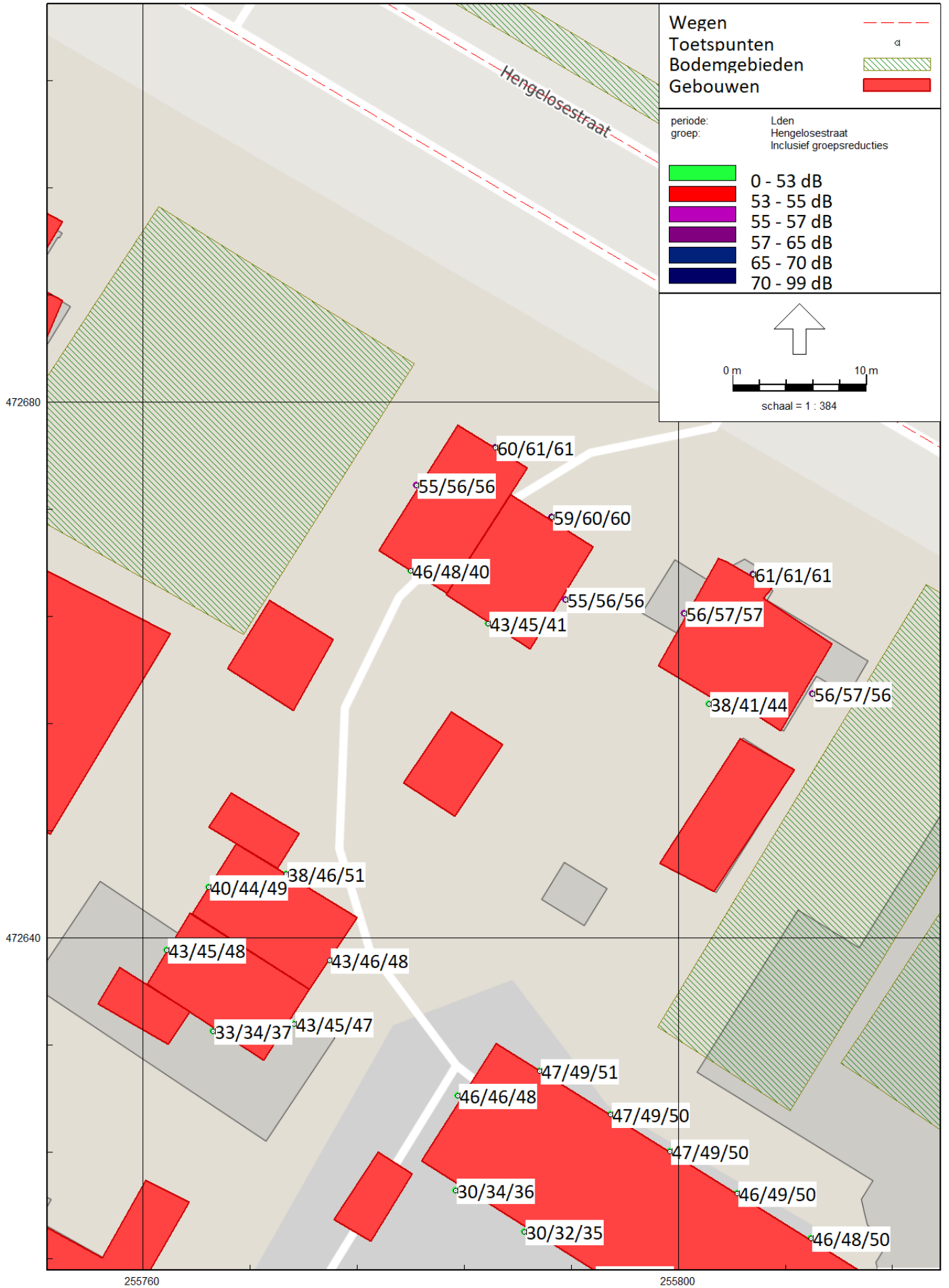
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP37_C	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	7,50	34,15	30,33	23,82	34,27
TP38_A	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	1,50	33,01	29,27	22,59	33,12
TP38_B	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	4,50	34,10	30,37	23,67	34,21
TP38_C	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	7,50	35,28	31,54	24,85	35,39
TP39_A	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	1,50	33,23	29,39	22,93	33,35
TP39_B	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	4,50	35,41	31,61	25,07	35,53
TP39_C	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	7,50	38,06	34,27	27,70	38,18
TP40_A	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	1,50	29,69	25,86	19,38	29,81
TP40_B	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	4,50	30,83	27,00	20,52	30,95
TP40_C	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	7,50	34,39	30,58	24,05	34,51
TP41_A	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	1,50	24,76	20,93	14,45	24,88
TP41_B	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	4,50	25,75	21,94	15,43	25,87
TP41_C	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	7,50	28,79	25,01	18,43	28,91
TP42_A	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	1,50	33,84	30,02	23,53	33,96
TP42_B	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	4,50	38,10	34,34	27,70	38,21
TP42_C	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	7,50	40,51	36,75	30,11	40,62
TP43_A	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	1,50	30,91	27,07	20,61	31,03
TP43_B	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	4,50	32,23	28,40	21,91	32,35
TP43_C	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	7,50	36,16	32,37	25,80	36,28
TP44_A	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	1,50	24,50	20,67	14,20	24,63
TP44_B	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	4,50	25,44	21,61	15,13	25,56
TP44_C	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	7,50	27,41	23,60	17,08	27,53
TP45_A	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	1,50	33,38	29,55	23,07	33,50
TP45_B	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	4,50	37,15	33,37	26,77	37,26
TP45_C	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	7,50	39,59	35,81	29,21	39,70
TP46_A	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	1,50	29,84	26,00	19,53	29,96
TP46_B	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	4,50	32,71	28,93	22,34	32,83
TP46_C	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	7,50	35,58	31,81	25,21	35,70
TP47_A	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	1,50	25,01	21,18	14,71	25,14
TP47_B	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	4,50	26,13	22,30	15,82	26,25
TP47_C	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	7,50	28,16	24,35	17,83	28,28
TP48_A	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	1,50	36,19	32,40	25,83	36,31
TP48_B	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	4,50	39,15	35,38	28,76	39,26
TP48_C	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	7,50	41,73	37,97	31,33	41,84
TP49_A	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	1,50	31,52	27,69	21,20	31,64
TP49_B	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	4,50	38,72	34,97	28,31	38,83
TP49_C	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	7,50	41,43	37,68	31,02	41,54
TP50_A	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	1,50	27,10	23,29	16,77	27,22
TP50_B	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	4,50	29,63	25,86	19,26	29,75
TP50_C	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	7,50	30,88	27,10	20,50	30,99
TP51_A	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	1,50	43,19	39,45	32,77	43,30
TP51_B	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	4,50	45,40	41,66	34,97	45,51
TP51_C	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	7,50	48,20	44,47	37,75	48,30
TP52_A	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	1,50	37,94	34,15	27,58	38,06
TP52_B	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	4,50	45,84	42,10	35,41	45,95
TP52_C	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	7,50	50,83	47,10	40,38	50,93
TP53_A	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	1,50	39,82	36,09	29,38	39,93
TP53_B	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	4,50	44,38	40,65	33,95	44,49
TP53_C	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	7,50	49,02	45,30	38,57	49,12
TP54_A	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	1,50	42,61	38,87	32,18	42,72
TP54_B	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	4,50	44,43	40,69	34,00	44,54
TP54_C	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	7,50	47,04	43,31	36,59	47,14
TP55_A	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	1,50	32,96	29,19	22,57	33,07
TP55_B	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	4,50	34,38	30,61	23,99	34,49
TP55_C	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	7,50	37,13	33,37	26,72	37,24
TP56_A	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	1,50	42,58	38,86	32,13	42,68

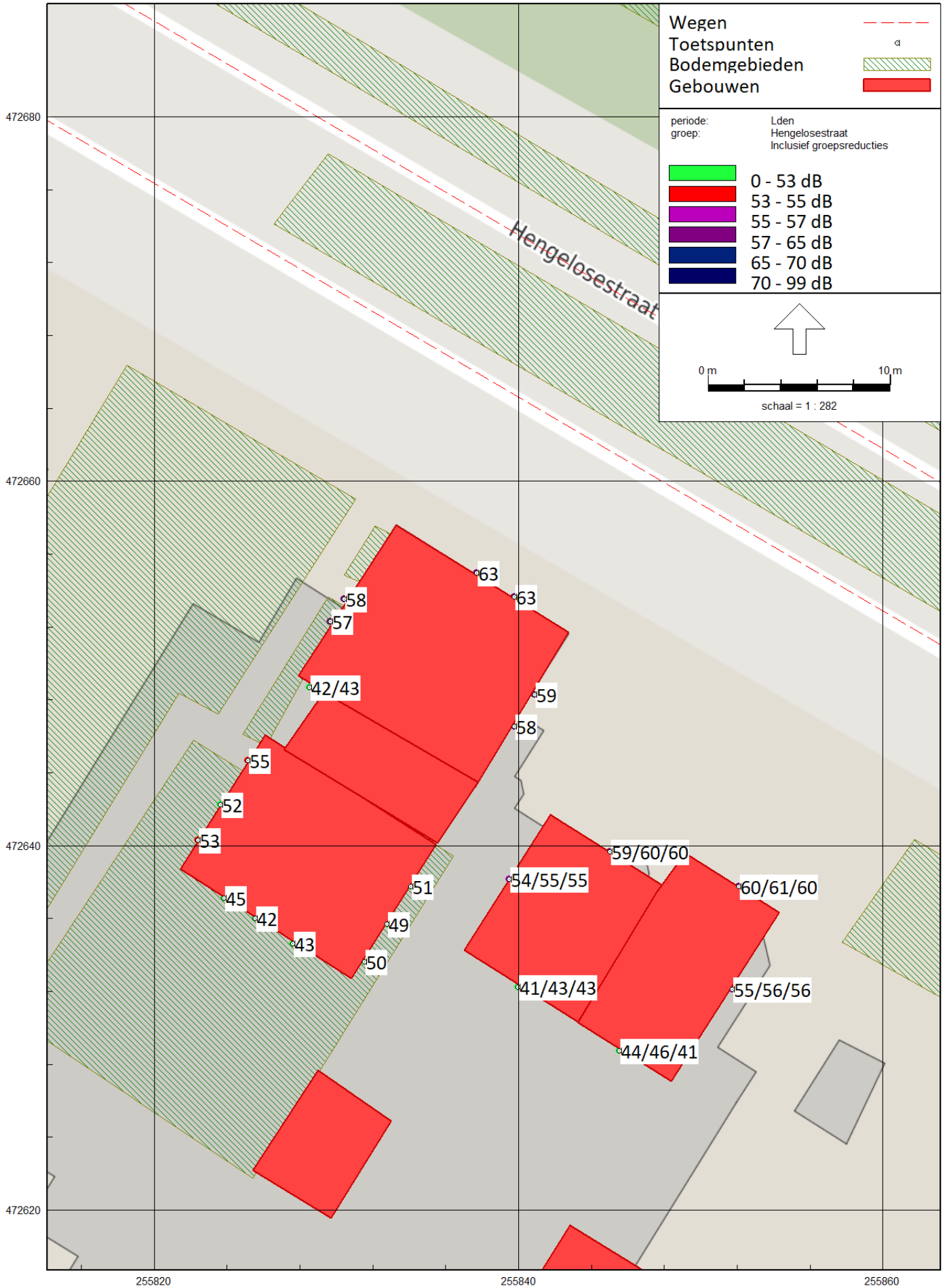
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

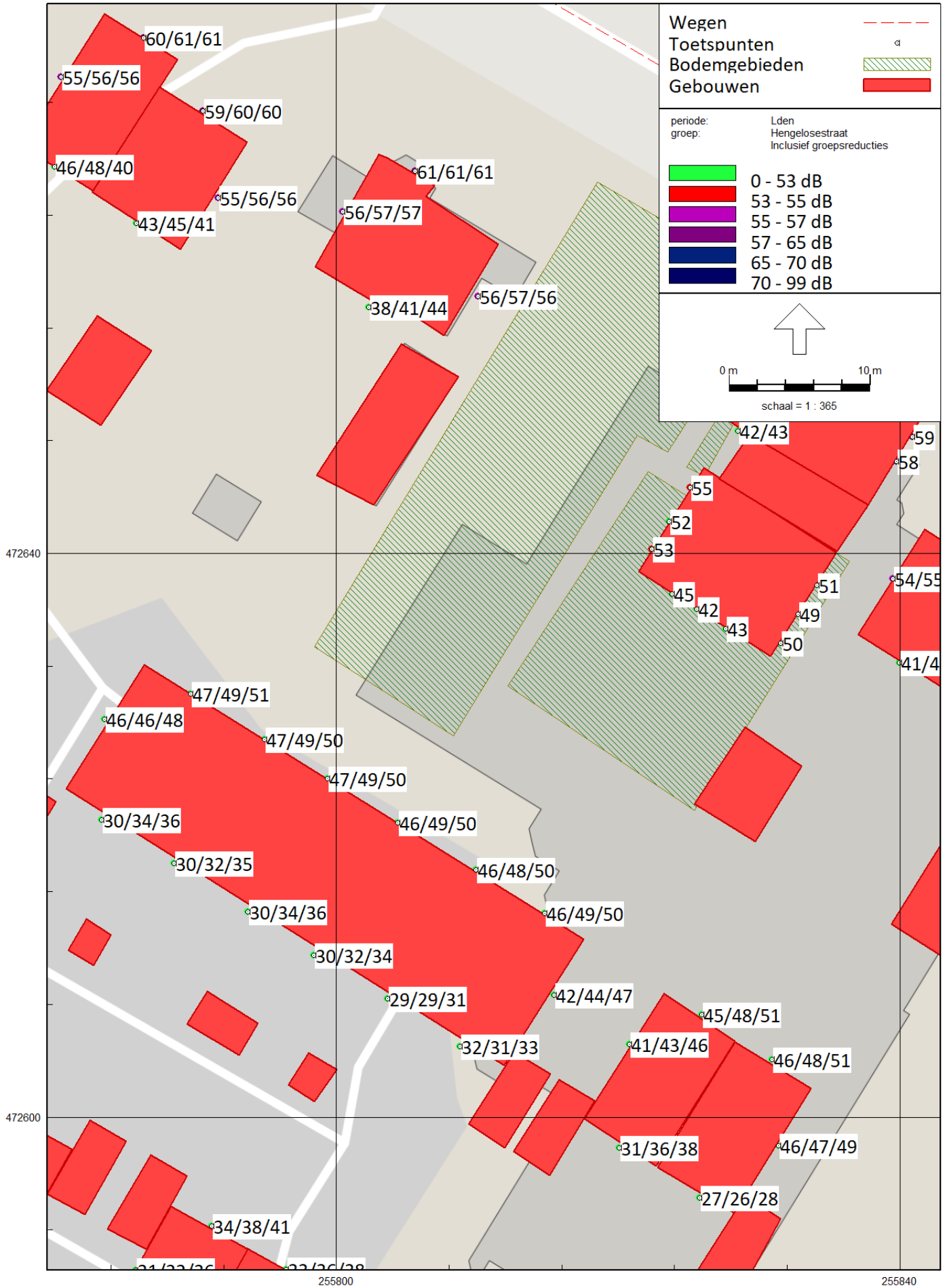
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hengelosestraat
Groepsreductie: Ja

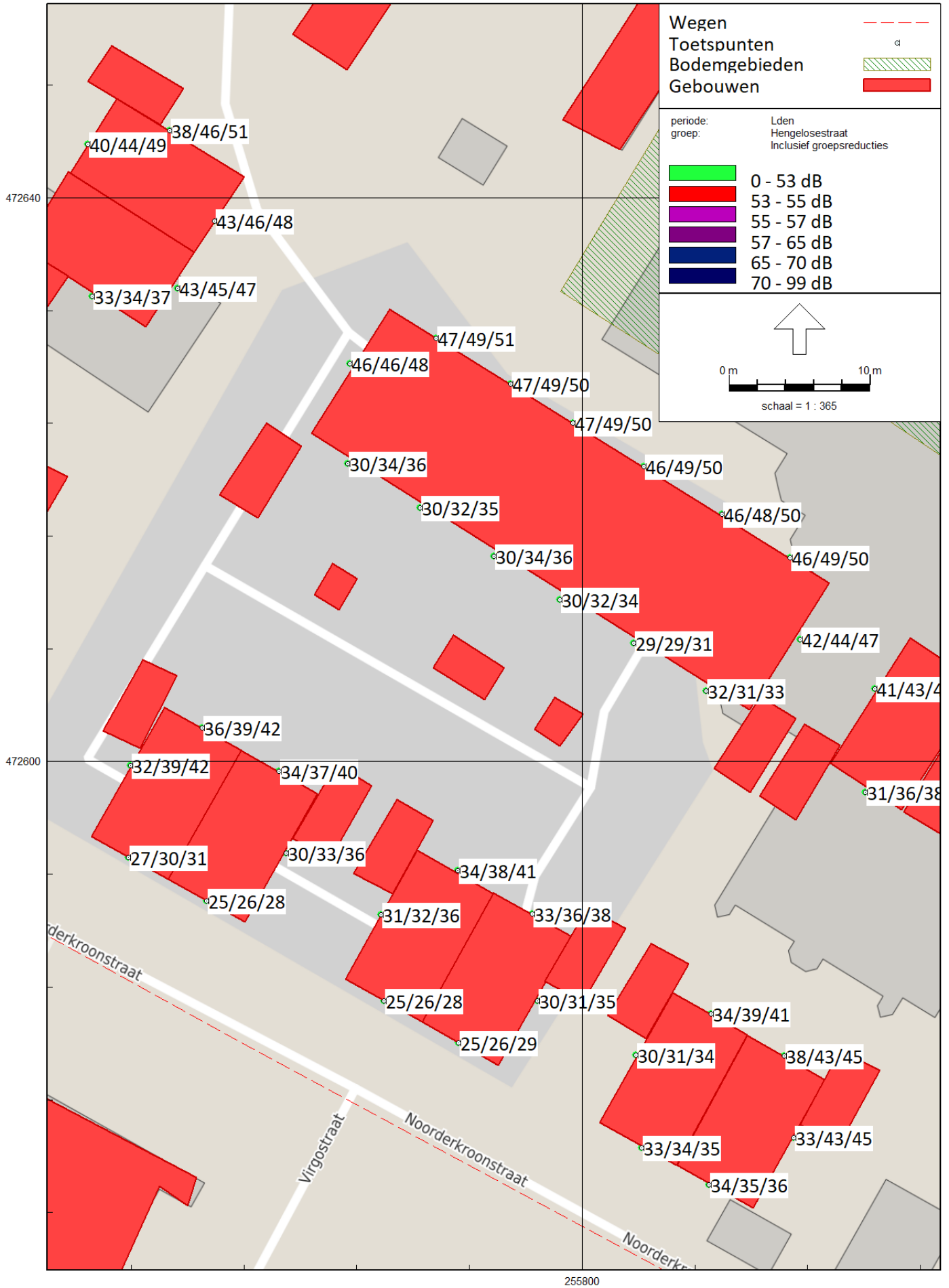
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP56_B	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	4,50	45,00	41,27	34,57	45,11
TP56_C	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	7,50	48,34	44,61	37,90	48,45
TP57_A	Toetspunt 57 appartement 01 noordgevel	255837,70	472654,95	1,50	62,82	59,09	52,39	62,93
TP58_A	Toetspunt 58 Appartement 01 westgevel	255830,43	472653,55	1,50	57,59	53,86	47,15	57,70
TP59_A	Toetspunt 59 appartement 01 oostgevel	255840,89	472648,28	1,50	58,60	54,87	48,16	58,71
TP60_A	Toetspunt 60 appartement 02 noordgevel	255839,76	472653,64	4,50	62,84	59,11	52,41	62,95
TP61_A	Toetspunt 61 appartement 02 westgevel	255829,66	472652,32	4,50	57,38	53,65	46,95	57,49
TP62_A	Toetspunt 62 appartement 02 oostgevel	255839,76	472646,53	4,50	58,22	54,48	47,79	58,33
TP63_A	Toetspunt 63 appartement 03 oostgevel	255834,09	472637,75	1,50	50,72	46,99	40,28	50,83
TP64_A	Toetspunt 64 appartement 03 zuidgevel	255825,55	472636,03	1,50	42,28	38,56	31,82	42,38
TP65_A	Toetspunt 65 appartement 03 westgevel	255823,63	472642,26	1,50	52,24	48,52	41,78	52,34
TP66_A	Toetspunt 66 appartement 04 oostgevel	255832,79	472635,68	1,50	48,99	45,25	38,54	49,09
TP67_A	Toetspunt 65 appartement 04 zuidgevel	255827,61	472634,64	4,50	42,67	38,94	32,22	42,77
TP68_A	Toetspunt 68 appartement 04 westgevel	255822,41	472640,30	4,50	53,10	49,38	42,65	53,20
TP69_A	Toetspunt 69 appartement 05 oostgevel	255831,53	472633,62	7,50	49,89	46,15	39,45	49,99
TP70_A	Toetspunt 70 appartement 05 zuidgevel	255823,83	472637,11	7,50	44,53	40,80	34,08	44,63
TP71_A	Toetspunt 71 appartement 05 westgevel	255825,14	472644,66	7,50	54,67	50,94	44,23	54,78
TP72_A	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	1,50	60,68	56,95	50,25	60,79
TP72_B	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	4,50	61,10	57,36	50,67	61,21
TP72_C	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	7,50	60,92	57,18	50,49	61,03
TP73_A	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	1,50	55,56	51,84	45,12	55,67
TP73_B	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	4,50	56,49	52,76	46,05	56,60
TP73_C	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	7,50	55,92	52,19	45,48	56,03
TP74_A	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	1,50	38,16	34,43	27,74	38,27
TP74_B	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	4,50	41,10	37,37	30,67	41,21
TP74_C	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	7,50	43,96	40,23	33,51	44,06
TP75_A	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	1,50	55,86	52,12	45,43	55,97
TP75_B	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	4,50	56,64	52,91	46,22	56,75
TP75_C	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	7,50	56,58	52,84	46,15	56,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Hengelosestraat
Inclusief groepsreducties
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 384
Hengelosestraat
60/61/61
55/56/56
59/60/60
46/48/40
55/56/56
43/45/41
61/61/61
56/57/57
38/41/44
56/57/56
38/46/51
40/44/49
43/45/48
43/46/48
33/34/37
43/45/47
47/49/51
46/46/48
47/49/50
47/49/50
30/34/36
46/49/50
30/32/35
46/48/50
472680
472640
255760
255800


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Hengelosestraat
Inclusief groepsreducties
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 282
Hengelosestraat
472680
472660
472640
472620
255820
255840
255860
63
63
58
57
42/43
59
58
55
52
53
45
42
43
50
49
51
59/60/60
54/55/55
60/61/60
41/43/43
55/56/56
44/46/41


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Hengelosestraat
Inclusief groepsreducties
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 365
60/61/61
55/56/56
59/60/60
46/48/40
55/56/56
43/45/41
61/61/61
56/57/57
38/41/44
56/57/56
42/43
59
58
55
52
53
45
42
43
51
49
50
54/55
41/4
47/49/51
46/46/48
47/49/50
47/49/50
30/34/36
46/49/50
30/32/35
46/48/50
30/34/36
46/49/50
30/32/34
29/29/31
42/44/47
45/48/51
32/31/33
41/43/46
46/48/51
31/36/38
46/47/49
27/26/28
34/38/41
472640
472600
255800
255840


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Hengelosestraat
Inclusief groepsreducties
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 365
472640
472600
255800
40/44/49
38/46/51
43/46/48
33/34/37
43/45/47
47/49/51
46/46/48
47/49/50
47/49/50
30/34/36
46/49/50
30/32/35
46/48/50
30/34/36
46/49/50
30/32/34
29/29/31
42/44/47
32/31/33
36/39/42
32/39/42
34/37/40
27/30/31
30/33/36
25/26/28
34/38/41
31/32/36
33/36/38
25/26/28
30/31/35
25/26/29
34/39/41
30/31/34
38/43/45
33/34/35
33/43/45
34/35/36
derkroonstraat
Virgostraat
Noorderkroonstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderkroonsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
GLTP_A	Geveltoetspunt	255828,51	472648,69	1,50	15,76	12,11	3,93	15,52
GLTP_B	Geveltoetspunt	255828,51	472648,69	4,50	17,40	13,74	5,59	17,16
TP01_A	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	1,50	-11,09	-14,75	-22,91	-11,33
TP01_B	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	4,50	-10,13	-13,80	-21,92	-10,37
TP01_C	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	7,50	-9,67	-13,34	-21,45	-9,90
TP02_A	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	1,50	15,38	11,72	3,56	15,14
TP02_B	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	4,50	23,61	19,99	11,67	23,35
TP02_C	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	7,50	27,70	24,08	15,75	27,44
TP03_A	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	1,50	20,57	16,92	8,73	20,33
TP03_B	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	4,50	26,02	22,40	14,10	25,77
TP03_C	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	7,50	29,35	25,72	17,43	29,09
TP04_A	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	1,50	-9,16	-12,82	-20,98	-9,40
TP04_B	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	4,50	-8,30	-11,97	-20,09	-8,54
TP04_C	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	7,50	-7,87	-11,55	-19,65	-8,11
TP05_A	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	1,50	18,84	15,19	6,97	18,59
TP05_B	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	4,50	23,82	20,20	11,89	23,56
TP05_C	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	7,50	27,29	23,66	15,35	27,03
TP06_A	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	1,50	24,25	20,62	12,36	24,00
TP06_B	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	4,50	27,77	24,15	15,84	27,51
TP06_C	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	7,50	30,41	26,79	18,48	30,15
TP07_A	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	1,50	--	--	--	--
TP07_B	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	4,50	--	--	--	--
TP07_C	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	7,50	--	--	--	--
TP08_A	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	1,50	13,85	10,20	2,03	13,61
TP08_B	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	4,50	17,91	14,27	6,04	17,66
TP08_C	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	7,50	20,74	17,10	8,85	20,49
TP09_A	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	1,50	24,72	21,09	12,81	24,47
TP09_B	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	4,50	27,38	23,76	15,45	27,12
TP09_C	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	7,50	29,73	26,11	17,80	29,47
TP10_A	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	1,50	--	--	--	--
TP10_B	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	4,50	--	--	--	--
TP10_C	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	7,50	--	--	--	--
TP11_A	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	1,50	25,08	21,45	13,15	24,82
TP11_B	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	4,50	27,26	23,64	15,32	27,00
TP11_C	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	7,50	29,56	25,94	17,61	29,30
TP12_A	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	1,50	21,35	17,71	9,48	21,10
TP12_B	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	4,50	26,75	23,12	14,81	26,49
TP12_C	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	7,50	30,41	26,80	18,48	30,16
TP13_A	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	1,50	16,84	13,21	4,91	16,58
TP13_B	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	4,50	17,94	14,31	6,02	17,68
TP13_C	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	7,50	19,27	15,65	7,34	19,01
TP14_A	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	1,50	27,75	24,13	15,84	27,50
TP14_B	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	4,50	32,88	29,27	20,93	32,62
TP14_C	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	7,50	34,28	30,66	22,35	34,02
TP15_A	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	1,50	30,08	26,45	18,17	29,83
TP15_B	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	4,50	34,71	31,10	22,77	34,45
TP15_C	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	7,50	36,19	32,58	24,25	35,93
TP16_A	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	1,50	10,02	6,37	-1,80	9,78
TP16_B	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	4,50	16,51	12,89	4,58	16,25
TP16_C	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	7,50	19,38	15,77	7,43	19,12
TP17_A	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	1,50	31,66	28,03	19,74	31,40
TP17_B	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	4,50	34,03	30,41	22,10	33,77
TP17_C	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	7,50	35,39	31,78	23,45	35,13
TP18_A	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	1,50	15,17	11,54	3,25	14,91
TP18_B	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	4,50	16,53	12,90	4,63	16,28
TP18_C	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	7,50	12,02	8,35	0,22	11,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderkroonsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP19_A	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	1,50	27,05	23,41	15,18	26,80
TP19_B	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	4,50	33,55	29,93	21,60	33,29
TP19_C	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	7,50	35,90	32,29	23,96	35,64
TP20_A	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	1,50	9,33	5,68	-2,48	9,09
TP20_B	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	4,50	11,25	7,58	-0,56	11,01
TP20_C	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	7,50	13,12	9,45	1,32	12,88
TP21_A	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	1,50	29,21	25,58	17,31	28,96
TP21_B	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	4,50	33,39	29,77	21,45	33,13
TP21_C	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	7,50	35,76	32,14	23,81	35,50
TP22_A	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	1,50	14,56	10,93	2,65	14,31
TP22_B	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	4,50	15,83	12,20	3,94	15,58
TP22_C	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	7,50	16,59	12,96	4,70	16,34
TP23_A	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	1,50	26,45	22,81	14,59	26,21
TP23_B	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	4,50	32,51	28,88	20,56	32,25
TP23_C	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	7,50	35,49	31,87	23,54	35,23
TP24_A	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	1,50	11,28	7,62	-0,55	11,04
TP24_B	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	4,50	16,84	13,21	4,94	16,59
TP24_C	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	7,50	19,95	16,32	8,01	19,69
TP25_A	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	1,50	20,95	17,30	9,12	20,71
TP25_B	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	4,50	29,02	25,41	17,08	28,76
TP25_C	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	7,50	32,06	28,45	20,12	31,80
TP26_A	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	1,50	28,12	24,49	16,24	27,87
TP26_B	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	4,50	33,14	29,52	21,20	32,88
TP26_C	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	7,50	35,45	31,84	23,50	35,19
TP27_A	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	1,50	13,10	9,45	1,26	12,86
TP27_B	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	4,50	16,38	12,74	4,51	16,13
TP27_C	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	7,50	20,16	16,53	8,21	19,90
TP28_A	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	1,50	21,26	17,61	9,44	21,02
TP28_B	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	4,50	28,52	24,90	16,59	28,26
TP28_C	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	7,50	31,16	27,54	19,21	30,90
TP29_A	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	1,50	32,97	29,35	21,04	32,71
TP29_B	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	4,50	34,82	31,20	22,89	34,56
TP29_C	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	7,50	36,08	32,46	24,13	35,82
TP30_A	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	1,50	24,05	20,43	12,12	23,79
TP30_B	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	4,50	25,60	21,97	13,66	25,34
TP30_C	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	7,50	12,57	8,92	0,76	12,33
TP31_A	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	1,50	29,73	26,11	17,81	29,48
TP31_B	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	4,50	34,75	31,14	22,79	34,49
TP31_C	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	7,50	35,45	31,83	23,51	35,19
TP32_A	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	1,50	30,96	27,33	19,04	30,70
TP32_B	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	4,50	35,90	32,29	23,95	35,64
TP32_C	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	7,50	36,83	33,21	24,89	36,57
TP33_A	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	1,50	26,69	23,06	14,75	26,43
TP33_B	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	4,50	23,24	19,61	11,32	22,98
TP33_C	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	7,50	26,07	22,45	14,12	25,81
TP34_A	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	1,50	44,36	40,75	32,42	44,10
TP34_B	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	4,50	42,55	38,94	30,61	42,29
TP34_C	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	7,50	42,20	38,58	30,26	41,94
TP35_A	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	1,50	48,64	45,03	36,70	48,38
TP35_B	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	4,50	48,32	44,71	36,38	48,06
TP35_C	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	7,50	47,49	43,88	35,55	47,23
TP36_A	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	1,50	27,27	23,65	15,34	27,01
TP36_B	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	4,50	26,10	22,48	14,17	25,84
TP36_C	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	7,50	27,70	24,08	15,76	27,44
TP37_A	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	1,50	43,62	40,01	31,68	43,36
TP37_B	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	4,50	42,31	38,69	30,37	42,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderkroonsstraat
Groepsreductie: Ja

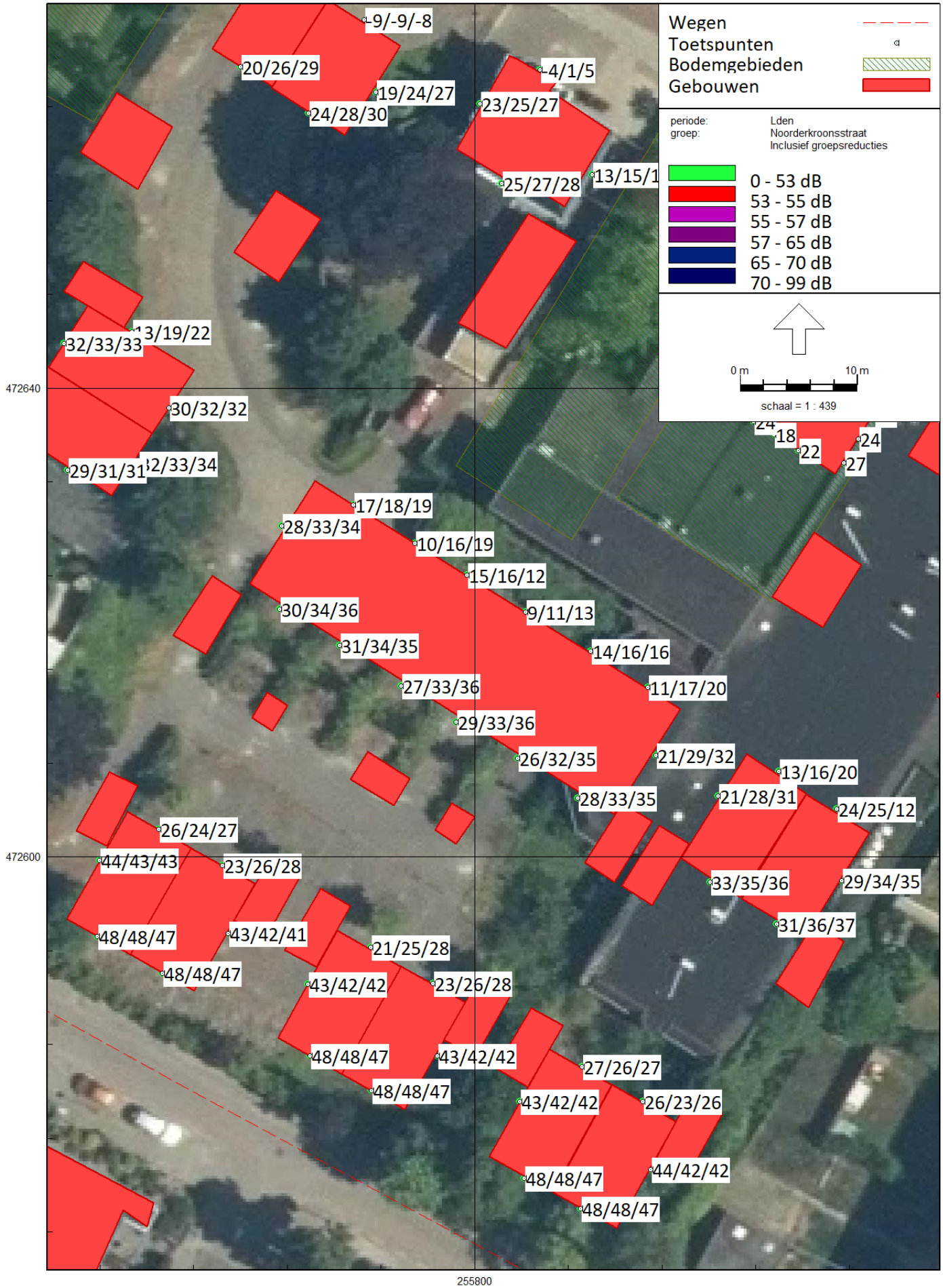
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP37_C	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	7,50	41,97	38,35	30,03	41,71
TP38_A	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	1,50	48,65	45,04	36,71	48,39
TP38_B	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	4,50	48,35	44,74	36,41	48,09
TP38_C	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	7,50	47,54	43,93	35,60	47,28
TP39_A	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	1,50	23,35	19,72	11,45	23,10
TP39_B	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	4,50	26,00	22,37	14,07	25,74
TP39_C	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	7,50	28,49	24,87	16,55	28,23
TP40_A	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	1,50	43,64	40,03	31,70	43,38
TP40_B	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	4,50	42,48	38,86	30,54	42,22
TP40_C	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	7,50	42,15	38,53	30,21	41,89
TP41_A	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	1,50	48,39	44,78	36,45	48,13
TP41_B	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	4,50	48,17	44,56	36,23	47,91
TP41_C	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	7,50	47,41	43,80	35,47	47,15
TP42_A	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	1,50	21,46	17,82	9,58	21,21
TP42_B	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	4,50	25,63	22,01	13,70	25,37
TP42_C	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	7,50	28,63	25,02	16,69	28,37
TP43_A	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	1,50	43,68	40,07	31,74	43,42
TP43_B	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	4,50	42,49	38,87	30,55	42,23
TP43_C	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	7,50	42,17	38,56	30,23	41,91
TP44_A	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	1,50	48,34	44,73	36,40	48,08
TP44_B	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	4,50	48,13	44,52	36,19	47,87
TP44_C	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	7,50	47,39	43,78	35,45	47,13
TP45_A	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	1,50	23,50	19,87	11,60	23,25
TP45_B	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	4,50	25,90	22,28	13,97	25,64
TP45_C	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	7,50	28,45	24,83	16,51	28,19
TP46_A	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	1,50	43,37	39,76	31,43	43,11
TP46_B	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	4,50	41,98	38,36	30,04	41,72
TP46_C	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	7,50	41,67	38,05	29,73	41,41
TP47_A	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	1,50	48,29	44,68	36,35	48,03
TP47_B	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	4,50	48,09	44,48	36,15	47,83
TP47_C	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	7,50	47,38	43,77	35,44	47,12
TP48_A	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	1,50	26,46	22,83	14,53	26,20
TP48_B	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	4,50	24,11	20,49	12,21	23,86
TP48_C	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	7,50	26,83	23,21	14,90	26,57
TP49_A	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	1,50	44,29	40,68	32,35	44,03
TP49_B	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	4,50	43,00	39,38	31,06	42,74
TP49_C	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	7,50	42,77	39,15	30,83	42,51
TP50_A	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	1,50	48,26	44,65	36,32	48,00
TP50_B	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	4,50	48,08	44,47	36,14	47,82
TP50_C	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	7,50	47,39	43,78	35,45	47,13
TP51_A	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	1,50	30,67	27,05	18,74	30,41
TP51_B	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	4,50	32,50	28,88	20,57	32,24
TP51_C	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	7,50	32,63	29,01	20,70	32,37
TP52_A	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	1,50	13,31	9,66	1,48	13,07
TP52_B	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	4,50	19,29	15,67	7,37	19,04
TP52_C	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	7,50	22,66	19,06	10,70	22,40
TP53_A	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	1,50	32,67	29,05	20,74	32,41
TP53_B	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	4,50	33,32	29,70	21,38	33,06
TP53_C	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	7,50	33,70	30,09	21,77	33,45
TP54_A	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	1,50	31,84	28,22	19,90	31,58
TP54_B	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	4,50	33,67	30,06	21,74	33,42
TP54_C	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	7,50	33,84	30,22	21,90	33,58
TP55_A	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	1,50	28,86	25,24	16,94	28,61
TP55_B	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	4,50	31,10	27,47	19,17	30,84
TP55_C	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	7,50	31,38	27,76	19,47	31,13
TP56_A	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	1,50	28,17	24,55	16,24	27,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderkroonsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP56_B	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	4,50	30,05	26,43	18,12	29,79
TP56_C	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	7,50	30,48	26,85	18,56	30,22
TP57_A	Toetspunt 57 appartement 01 noordgevel	255837,70	472654,95	1,50	--	--	--	--
TP58_A	Toetspunt 58 Appartement 01 westgevel	255830,43	472653,55	1,50	14,42	10,77	2,60	14,18
TP59_A	Toetspunt 59 appartement 01 oostgevel	255840,89	472648,28	1,50	12,55	8,89	0,73	12,31
TP60_A	Toetspunt 60 appartement 02 noordgevel	255839,76	472653,64	4,50	--	--	--	--
TP61_A	Toetspunt 61 appartement 02 westgevel	255829,66	472652,32	4,50	16,03	12,37	4,23	15,79
TP62_A	Toetspunt 62 appartement 02 oostgevel	255839,76	472646,53	4,50	15,77	12,12	3,94	15,53
TP63_A	Toetspunt 63 appartement 03 oostgevel	255834,09	472637,75	1,50	23,69	20,06	11,76	23,43
TP64_A	Toetspunt 64 appartement 03 zuidgevel	255825,55	472636,03	1,50	17,88	14,23	6,07	17,64
TP65_A	Toetspunt 65 appartement 03 westgevel	255823,63	472642,26	1,50	15,06	11,41	3,24	14,82
TP66_A	Toetspunt 66 appartement 04 oostgevel	255832,79	472635,68	1,50	23,86	20,24	11,94	23,61
TP67_A	Toetspunt 65 appartement 04 zuidgevel	255827,61	472634,64	4,50	22,47	18,84	10,59	22,22
TP68_A	Toetspunt 68 appartement 04 westgevel	255822,41	472640,30	4,50	17,09	13,43	5,29	16,85
TP69_A	Toetspunt 69 appartement 05 oostgevel	255831,53	472633,62	7,50	27,49	23,87	15,56	27,23
TP70_A	Toetspunt 70 appartement 05 zuidgevel	255823,83	472637,11	7,50	24,49	20,85	12,62	24,24
TP71_A	Toetspunt 71 appartement 05 westgevel	255825,14	472644,66	7,50	18,41	14,75	6,61	18,17
TP72_A	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	1,50	-3,44	-7,08	-15,31	-3,69
TP72_B	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	4,50	1,49	-2,13	-10,44	1,23
TP72_C	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	7,50	5,02	1,41	-6,94	4,76
TP73_A	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	1,50	12,88	9,23	1,06	12,64
TP73_B	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	4,50	14,88	11,21	3,07	14,64
TP73_C	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	7,50	16,87	13,20	5,06	16,63
TP74_A	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	1,50	25,26	21,63	13,35	25,01
TP74_B	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	4,50	27,05	23,43	15,13	26,80
TP74_C	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	7,50	28,46	24,84	16,54	28,21
TP75_A	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	1,50	23,51	19,89	11,60	23,26
TP75_B	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	4,50	25,52	21,90	13,59	25,26
TP75_C	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	7,50	27,34	23,72	15,41	27,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Noorderkroonsstraat
Inclusief groepsreducties
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 439
-9/-9/-8
20/26/29
19/24/27
24/28/30
4/1/5
23/25/27
25/27/28
13/15/1
32/33/33
3/19/22
30/32/32
29/31/31
2/33/34
17/18/19
28/33/34
10/16/19
15/16/12
30/34/36
9/11/13
31/34/35
14/16/16
27/33/36
11/17/20
29/33/36
26/32/35
21/29/32
13/16/20
28/33/35
21/28/31
24/25/12
26/24/27
44/43/43
23/26/28
33/35/36
29/34/35
31/36/37
48/48/47
43/42/41
21/25/28
48/48/47
43/42/42
23/26/28
48/48/47
43/42/42
27/26/27
48/48/47
43/42/42
26/23/26
48/48/47
44/42/42
48/48/47
18
22
24
27
472640
472600
255800

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
GLTP_A	Geveltoetspunt	255828,51	472648,69	1,50	46,71	42,98	36,26	46,81
GLTP_B	Geveltoetspunt	255828,51	472648,69	4,50	47,79	44,06	37,35	47,90
TP01_A	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	1,50	65,10	61,36	54,67	65,21
TP01_B	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	4,50	65,59	61,86	55,16	65,70
TP01_C	Toetspunt 01 woning 1 noordgevel	255786,31	472676,58	7,50	65,44	61,71	55,01	65,55
TP02_A	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	1,50	60,32	56,58	49,88	60,42
TP02_B	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	4,50	61,19	57,45	50,76	61,30
TP02_C	Toetspunt 02 woning 01 westgevel	255780,44	472673,81	7,50	60,66	56,93	50,23	60,77
TP03_A	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	1,50	50,71	46,98	40,25	50,81
TP03_B	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	4,50	52,82	49,09	42,37	52,92
TP03_C	Toetspunt 03 woning 1 zuidgevel	255779,99	472667,42	7,50	45,32	41,60	34,80	45,40
TP04_A	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	1,50	64,23	60,50	53,81	64,34
TP04_B	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	4,50	64,87	61,14	54,44	64,98
TP04_C	Toetspunt 04 woning 2 noordgevel	255790,56	472671,39	7,50	64,79	61,05	54,36	64,90
TP05_A	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	1,50	59,75	56,01	49,32	59,86
TP05_B	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	4,50	60,81	57,07	50,38	60,92
TP05_C	Toetspunt 05 woning 2 oostgevel	255791,59	472665,24	7,50	60,62	56,88	50,19	60,73
TP06_A	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	1,50	47,55	43,81	37,11	47,65
TP06_B	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	4,50	49,82	46,08	39,38	49,92
TP06_C	Toetspunt 06 woning 2 zuidgevel	255785,80	472663,45	7,50	46,67	42,95	36,14	46,75
TP07_A	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	1,50	64,00	60,26	53,56	64,10
TP07_B	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	4,50	64,59	60,86	54,16	64,70
TP07_C	Toetspunt 07 woning 5 noordgevel	255845,00	472639,68	7,50	64,48	60,74	54,05	64,59
TP08_A	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	1,50	59,25	55,51	48,81	59,35
TP08_B	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	4,50	60,14	56,40	49,71	60,25
TP08_C	Toetspunt 08 woning 5 westgevel	255839,48	472638,18	7,50	59,94	56,20	49,50	60,04
TP09_A	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	1,50	45,62	41,88	35,17	45,72
TP09_B	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	4,50	48,11	44,38	37,64	48,21
TP09_C	Toetspunt 09 woning 5 zuidgevel	255839,98	472632,25	7,50	48,53	44,80	38,03	48,62
TP10_A	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	1,50	64,88	61,15	54,44	64,99
TP10_B	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	4,50	65,40	61,67	54,97	65,51
TP10_C	Toetspunt 10 woning 6 noordgevel	255852,10	472637,77	7,50	65,30	61,56	54,87	65,41
TP11_A	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	1,50	60,06	56,33	49,62	60,17
TP11_B	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	4,50	61,01	57,28	50,57	61,12
TP11_C	Toetspunt 11 woning 6 oostgevel	255851,71	472632,13	7,50	60,76	57,03	50,32	60,87
TP12_A	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	1,50	49,07	45,34	38,63	49,18
TP12_B	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	4,50	51,24	47,51	40,79	51,34
TP12_C	Toetspunt 12 woning 6 zuidgevel	255845,54	472628,75	7,50	46,39	42,67	35,84	46,47
TP13_A	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	1,50	51,79	48,07	41,36	51,90
TP13_B	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	4,50	54,09	50,35	43,65	54,19
TP13_C	Toetspunt 13 woning 7 noordgevel	255789,64	472630,05	7,50	55,65	51,93	45,21	55,76
TP14_A	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	1,50	50,58	46,84	40,13	50,68
TP14_B	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	4,50	51,52	47,78	41,03	51,61
TP14_C	Toetspunt 14 woning 7 westgevel	255783,53	472628,22	7,50	52,74	49,01	42,25	52,83
TP15_A	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	1,50	37,94	34,23	26,88	37,88
TP15_B	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	4,50	42,33	38,66	31,15	42,24
TP15_C	Toetspunt 15 woning 7 zuidgevel	255783,34	472621,11	7,50	44,23	40,55	33,13	44,16
TP16_A	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	1,50	52,02	48,29	41,57	52,12
TP16_B	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	4,50	54,20	50,48	43,76	54,31
TP16_C	Toetspunt 16 woning 8 noordgevel	255794,92	472626,77	7,50	55,09	51,36	44,65	55,20
TP17_A	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	1,50	38,71	35,01	27,47	38,60
TP17_B	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	4,50	41,24	37,55	29,99	41,13
TP17_C	Toetspunt 17 woning 8 zuidgevel	255788,49	472618,02	7,50	43,04	39,36	31,88	42,96
TP18_A	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	1,50	52,10	48,38	41,65	52,20
TP18_B	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	4,50	54,37	50,64	43,92	54,47
TP18_C	Toetspunt 18 woning 9 noordgevel	255799,35	472624,02	7,50	54,97	51,25	44,53	55,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP19_A	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	1,50	36,62	32,86	25,82	36,62
TP19_B	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	4,50	41,70	38,01	30,61	41,63
TP19_C	Toetspunt 19 woning 9 zuidgevel	255793,72	472614,56	7,50	43,98	40,30	32,89	43,92
TP20_A	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	1,50	51,26	47,54	40,80	51,36
TP20_B	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	4,50	53,76	50,04	43,31	53,86
TP20_C	Toetspunt 20 woning 10 noordgevel	255804,38	472620,91	7,50	54,54	50,81	44,09	54,64
TP21_A	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	1,50	37,40	33,67	26,41	37,35
TP21_B	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	4,50	40,69	37,01	29,46	40,59
TP21_C	Toetspunt 21 woning 10 zuidgevel	255798,40	472611,48	7,50	42,95	39,27	31,69	42,84
TP22_A	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	1,50	50,62	46,91	40,17	50,73
TP22_B	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	4,50	53,14	49,42	42,69	53,24
TP22_C	toetspunt 22 woning 11 noordgevel	255809,92	472617,56	7,50	54,49	50,76	44,04	54,59
TP23_A	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	1,50	35,66	31,89	24,83	35,65
TP23_B	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	4,50	38,96	35,28	27,54	38,81
TP23_C	Toetspunt 23 woning 11 zuidgevel	255803,64	472608,39	7,50	41,77	38,10	30,29	41,61
TP24_A	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	1,50	51,08	47,35	40,63	51,18
TP24_B	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	4,50	53,50	49,77	43,06	53,61
TP24_C	Toetspunt 24 woning 12 noordgevel	255814,77	472614,47	7,50	54,94	51,22	44,50	55,05
TP25_A	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	1,50	46,78	43,04	36,34	46,88
TP25_B	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	4,50	49,27	45,54	38,80	49,37
TP25_C	Toetspunt 25 woning 12 oostgevel	255815,46	472608,66	7,50	52,39	48,66	41,90	52,48
TP26_A	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	1,50	38,43	34,70	27,65	38,44
TP26_B	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	4,50	40,12	36,45	28,83	40,01
TP26_C	toetspunt 26 woning 12 zuidgevel	255808,78	472605,02	7,50	42,25	38,58	30,90	42,12
TP27_A	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	1,50	49,51	45,78	39,08	49,62
TP27_B	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	4,50	52,56	48,83	42,12	52,67
TP27_C	Toetspunt 29 woning 13 noordgevel	255825,96	472607,29	7,50	55,47	51,74	45,02	55,57
TP28_A	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	1,50	45,91	42,19	35,44	46,01
TP28_B	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	4,50	47,98	44,26	37,50	48,08
TP28_C	Toetspunt 28 woning 13 westgevel	255820,78	472605,18	7,50	50,74	47,02	40,25	50,83
TP29_A	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	1,50	40,07	36,39	28,81	39,96
TP29_B	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	4,50	43,44	39,76	32,41	43,39
TP29_C	Toetspunt 29 woning 13 zuidgevel	255820,10	472597,82	7,50	45,37	41,68	34,44	45,35
TP30_A	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	1,50	50,69	46,96	40,25	50,80
TP30_B	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	4,50	53,26	49,52	42,81	53,36
TP30_C	Toetspunt 30 woning 14 noordgevel	255830,91	472604,10	7,50	55,72	51,99	45,28	55,83
TP31_A	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	1,50	51,40	47,67	40,93	51,50
TP31_B	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	4,50	52,07	48,34	41,56	52,15
TP31_C	Toetspunt 31 wonging 14 oostgevel	255831,37	472597,99	7,50	54,10	50,37	43,60	54,19
TP32_A	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	1,50	37,41	33,73	26,01	37,27
TP32_B	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	4,50	41,29	37,66	29,51	41,07
TP32_C	Toetspunt 32 wonging 14 zuidgevel	255825,80	472594,27	7,50	42,38	38,74	30,66	42,17
TP33_A	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	1,50	42,94	39,17	32,46	43,02
TP33_B	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	4,50	48,10	44,37	37,66	48,21
TP33_C	Toetspunt 33 wonging 20 noordgevel	255814,34	472579,11	7,50	50,38	46,64	39,94	50,48
TP34_A	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	1,50	49,66	46,03	37,84	49,43
TP34_B	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	4,50	50,83	47,16	39,75	50,77
TP34_C	Toetspunt 34 wonging 20 oostgevel	255815,03	472573,32	7,50	51,82	48,13	40,92	51,80
TP35_A	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	1,50	53,79	50,17	41,91	53,55
TP35_B	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	4,50	53,52	49,90	41,66	53,28
TP35_C	Toetspunt 35 wonging 20 zuidgevel	255809,02	472569,96	7,50	52,81	49,18	40,99	52,58
TP36_A	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	1,50	39,73	35,95	29,17	39,79
TP36_B	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	4,50	43,76	40,01	33,29	43,85
TP36_C	Toetspunt 36 wonging 19 noordgevel	255809,17	472582,11	7,50	46,16	42,40	35,70	46,25
TP37_A	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	1,50	48,81	45,18	36,95	48,57
TP37_B	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	4,50	47,60	43,97	35,79	47,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

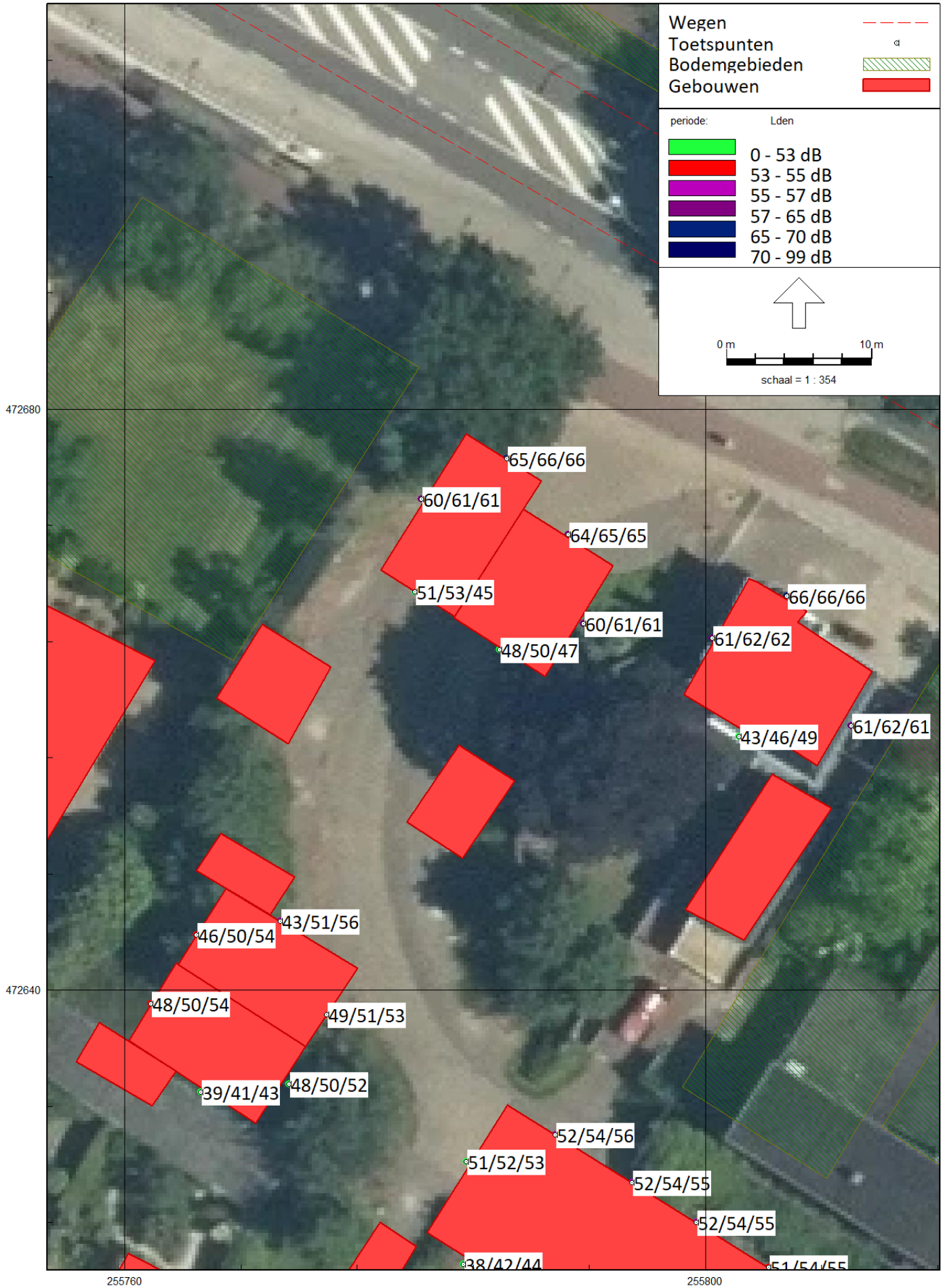
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP37_C	Toetspunt 37 wonging 19 westgevel	255803,82	472579,16	7,50	47,63	43,99	35,96	47,43
TP38_A	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	1,50	53,77	50,15	41,87	53,52
TP38_B	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	4,50	53,51	49,89	41,64	53,27
TP38_C	Toetspunt 38 wonging 19 zuidgevel	255804,24	472572,60	7,50	52,79	49,17	40,96	52,56
TP39_A	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	1,50	38,65	34,84	28,23	38,74
TP39_B	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	4,50	40,88	37,10	30,40	40,96
TP39_C	Toetspunt 39 wonging 18 noordgevel	255796,44	472589,20	7,50	43,52	39,74	33,02	43,60
TP40_A	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	1,50	48,82	45,19	36,95	48,58
TP40_B	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	4,50	47,77	44,13	35,95	47,53
TP40_C	Toetspunt 40 wonging 18 oostgevel	255796,82	472583,03	7,50	47,82	44,17	36,15	47,62
TP41_A	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	1,50	53,41	49,79	41,48	53,15
TP41_B	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	4,50	53,20	49,58	41,27	52,94
TP41_C	Toetspunt 41 wonging 18 zuidgevel	255791,22	472580,03	7,50	52,47	48,85	40,56	52,22
TP42_A	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	1,50	39,09	35,27	28,70	39,19
TP42_B	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	4,50	43,34	39,59	32,87	43,43
TP42_C	Toetspunt 42 wonging 17 noordgevel	255791,16	472592,26	7,50	45,78	42,03	35,30	45,87
TP43_A	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	1,50	48,91	45,28	37,07	48,67
TP43_B	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	4,50	47,88	44,24	36,11	47,66
TP43_C	Toetspunt 43 wonging 17 westgevel	255785,73	472589,14	7,50	48,14	44,49	36,57	47,96
TP44_A	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	1,50	53,36	49,74	41,42	53,10
TP44_B	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	4,50	53,15	49,54	41,23	52,90
TP44_C	Toetspunt 44 wonging 17 zuidgevel	255785,93	472583,01	7,50	52,44	48,82	40,51	52,18
TP45_A	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	1,50	38,80	34,99	28,37	38,89
TP45_B	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	4,50	42,46	38,69	32,00	42,55
TP45_C	Toetspunt 45 wonging 16 noordgevel	255778,46	472599,29	7,50	44,91	41,15	34,44	45,00
TP46_A	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	1,50	48,56	44,94	36,71	48,32
TP46_B	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	4,50	47,47	43,83	35,72	47,25
TP46_C	Toetspunt 46 wonging 16 oostgevel	255778,97	472593,48	7,50	47,63	43,98	36,05	47,45
TP47_A	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	1,50	53,31	49,69	41,38	53,05
TP47_B	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	4,50	53,12	49,50	41,19	52,86
TP47_C	Toetspunt 47 wonging 16 zuidgevel	255773,32	472590,09	7,50	52,44	48,82	40,52	52,19
TP48_A	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	1,50	41,63	37,86	31,14	41,71
TP48_B	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	4,50	44,28	40,52	33,85	44,38
TP48_C	Toetspunt 48 wonging 15 noordgevel	255773,02	472602,36	7,50	46,87	43,12	36,43	46,97
TP49_A	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	1,50	49,52	45,89	37,68	49,28
TP49_B	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	4,50	49,38	45,72	37,91	49,22
TP49_C	Toetspunt 49 wonging 15 westgevel	255767,95	472599,69	7,50	50,16	46,49	38,94	50,06
TP50_A	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	1,50	53,29	49,68	41,37	53,04
TP50_B	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	4,50	53,15	49,53	41,23	52,90
TP50_C	Toetspunt 50 wonging 15 zuidgevel	255767,81	472593,21	7,50	52,49	48,87	40,59	52,24
TP51_A	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	1,50	48,43	44,70	37,94	48,52
TP51_B	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	4,50	50,61	46,88	40,12	50,70
TP51_C	Toetspunt 51 woning 03 oostgevel	255773,92	472638,32	7,50	53,31	49,59	42,84	53,41
TP52_A	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	1,50	42,95	39,17	32,59	43,07
TP52_B	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	4,50	50,85	47,11	40,41	50,95
TP52_C	Toetspunt 52 woning 03 noordgevel	255770,73	472644,77	7,50	55,83	52,11	45,39	55,94
TP53_A	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	1,50	45,58	41,87	34,94	45,63
TP53_B	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	4,50	49,71	45,98	39,18	49,79
TP53_C	Toetspunt 53 woning 03 westgevel	255764,92	472643,78	7,50	54,14	50,43	43,66	54,24
TP54_A	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	1,50	47,96	44,23	37,43	48,04
TP54_B	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	4,50	49,78	46,05	39,25	49,86
TP54_C	Toetspunt 54 woning 04 oostgevel	255771,30	472633,54	7,50	52,24	48,51	41,74	52,33
TP55_A	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	1,50	39,39	35,66	28,62	39,40
TP55_B	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	4,50	41,05	37,33	30,23	41,05
TP55_C	Toetspunt 55 woning 04 zuidgevel	255765,23	472633,00	7,50	43,15	39,43	32,47	43,19
TP56_A	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	1,50	47,74	44,02	37,24	47,83

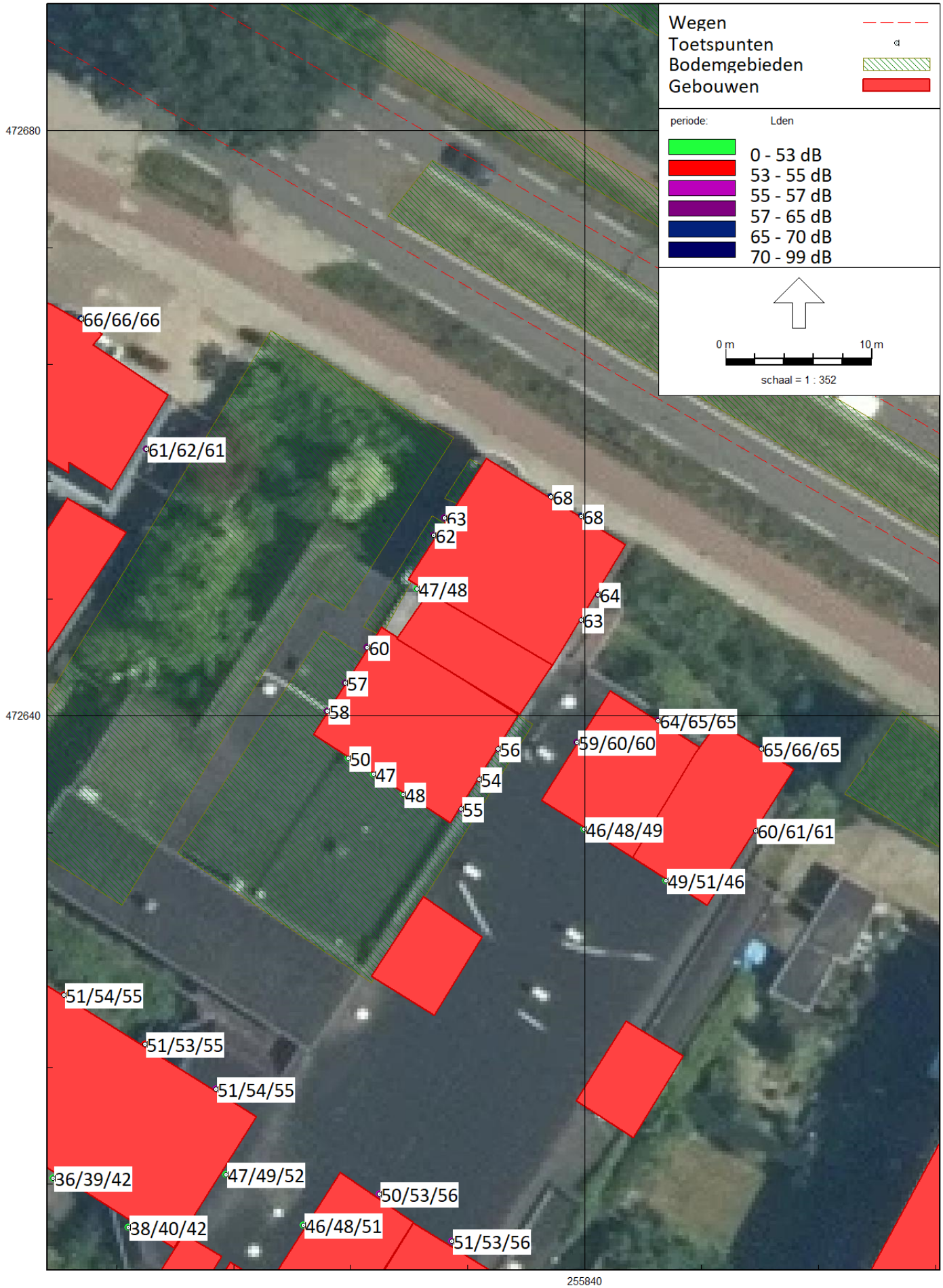
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

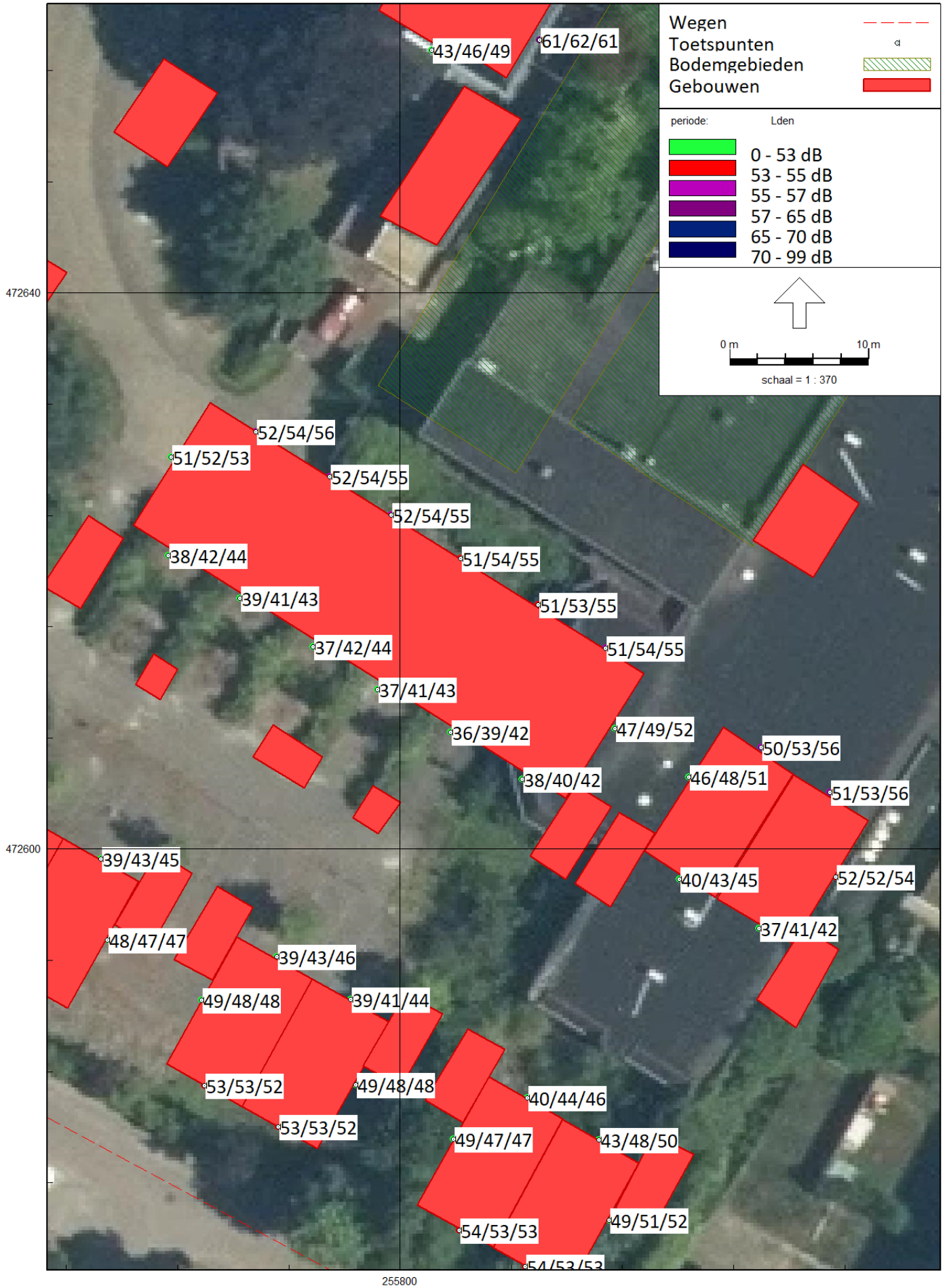
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

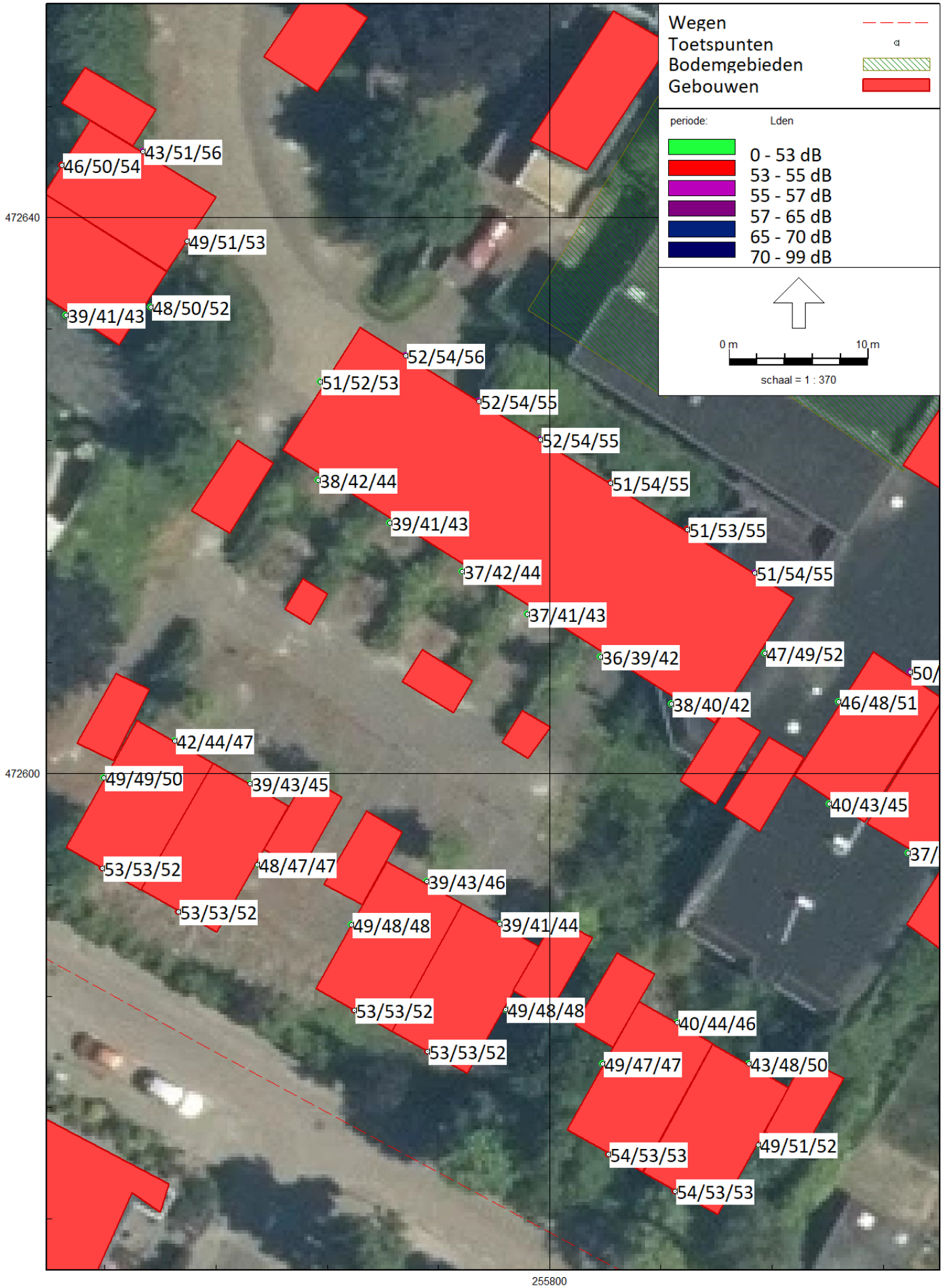
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP56_B	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	4,50	50,14	46,41	39,66	50,23
TP56_C	Toetspunt 56 woning 04 westgevel	255761,78	472639,05	7,50	53,41	49,69	42,95	53,51
TP57_A	Toetspunt 57 appartement 01 noordgevel	255837,70	472654,95	1,50	67,82	64,09	57,39	67,93
TP58_A	Toetspunt 58 Appartement 01 westgevel	255830,43	472653,55	1,50	62,59	58,86	52,15	62,70
TP59_A	Toetspunt 59 appartement 01 oostgevel	255840,89	472648,28	1,50	63,60	59,87	53,16	63,71
TP60_A	Toetspunt 60 appartement 02 noordgevel	255839,76	472653,64	4,50	67,84	64,11	57,41	67,95
TP61_A	Toetspunt 61 appartement 02 westgevel	255829,66	472652,32	4,50	62,38	58,65	51,95	62,49
TP62_A	Toetspunt 62 appartement 02 oostgevel	255839,76	472646,53	4,50	63,22	59,48	52,79	63,33
TP63_A	Toetspunt 63 appartement 03 oostgevel	255834,09	472637,75	1,50	55,73	52,00	45,29	55,84
TP64_A	Toetspunt 64 appartement 03 zuidgevel	255825,55	472636,03	1,50	47,30	43,57	36,84	47,40
TP65_A	Toetspunt 65 appartement 03 westgevel	255823,63	472642,26	1,50	57,24	53,52	46,78	57,34
TP66_A	Toetspunt 66 appartement 04 oostgevel	255832,79	472635,68	1,50	54,00	50,27	43,55	54,10
TP67_A	Toetspunt 65 appartement 04 zuidgevel	255827,61	472634,64	4,50	47,71	43,98	37,25	47,81
TP68_A	Toetspunt 68 appartement 04 westgevel	255822,41	472640,30	4,50	58,10	54,38	47,65	58,20
TP69_A	Toetspunt 69 appartement 05 oostgevel	255831,53	472633,62	7,50	54,91	51,18	44,47	55,02
TP70_A	Toetspunt 70 appartement 05 zuidgevel	255823,83	472637,11	7,50	49,57	45,84	39,11	49,67
TP71_A	Toetspunt 71 appartement 05 westgevel	255825,14	472644,66	7,50	59,67	55,94	49,23	59,78
TP72_A	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	1,50	65,68	61,95	55,25	65,79
TP72_B	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	4,50	66,10	62,36	55,67	66,21
TP72_C	Toetspunt 72 Assinkhof/dienstwoning	255805,59	472667,13	7,50	65,92	62,18	55,49	66,03
TP73_A	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	1,50	60,56	56,84	50,12	60,67
TP73_B	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	4,50	61,49	57,76	51,05	61,60
TP73_C	Toetspunt 73 Assinkhof/dienstwoning	255810,04	472658,22	7,50	60,92	57,19	50,48	61,03
TP74_A	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	1,50	43,38	39,65	32,89	43,47
TP74_B	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	4,50	46,27	42,54	35,79	46,36
TP74_C	Toetspunt 74 Assinkhof/dienstwoning	255802,29	472657,48	7,50	49,08	45,36	38,60	49,18
TP75_A	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	1,50	60,87	57,13	50,43	60,97
TP75_B	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	4,50	61,64	57,91	51,22	61,75
TP75_C	Toetspunt 75 Assinkhof/dienstwoning	255800,48	472664,24	7,50	61,58	57,84	51,15	61,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 354
472680
472640
255760
255800
65/66/66
60/61/61
64/65/65
51/53/45
60/61/61
48/50/47
66/66/66
61/62/62
43/46/49
61/62/61
43/51/56
46/50/54
48/50/54
49/51/53
39/41/43
48/50/52
52/54/56
51/52/53
52/54/55
52/54/55
38/42/44


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 352
472680
472640
255840
66/66/66
61/62/61
68
68
63
62
47/48
64
63
60
57
58
50
47
48
56
54
55
64/65/65
59/60/60
65/66/65
46/48/49
60/61/61
49/51/46
51/54/55
51/53/55
51/54/55
36/39/42
47/49/52
50/53/56
38/40/42
46/48/51
51/53/56


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 370
43/46/49
61/62/61
52/54/56
51/52/53
52/54/55
52/54/55
38/42/44
51/54/55
39/41/43
51/53/55
37/42/44
51/54/55
37/41/43
36/39/42
47/49/52
50/53/56
38/40/42
46/48/51
51/53/56
39/43/45
40/43/45
52/52/54
48/47/47
37/41/42
39/43/46
49/48/48
39/41/44
53/53/52
49/48/48
40/44/46
53/53/52
49/47/47
43/48/50
54/53/53
49/51/52
472640
472600
255800


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
0 - 53 dB
53 - 55 dB
55 - 57 dB
57 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 370
43/51/56
46/50/54
49/51/53
39/41/43
48/50/52
52/54/56
51/52/53
52/54/55
52/54/55
38/42/44
51/54/55
39/41/43
51/53/55
37/42/44
51/54/55
37/41/43
36/39/42
47/49/52
38/40/42
46/48/51
42/44/47
49/49/50
39/43/45
40/43/45
53/53/52
48/47/47
39/43/46
53/53/52
49/48/48
39/41/44
53/53/52
49/48/48
40/44/46
53/53/52
49/47/47
43/48/50
54/53/53
49/51/52
54/53/53
472640
472600
255800

Bijlage 6 (Ontwerp)besluit Hogere grenswaarde Wet geluidhinder

Wet geluidhinder

Beschikking

Besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van Enschede, gelet op artikel 83 van de Wet geluidhinder, beschouwende de noodzaak tot vaststelling van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in het kader van het bestemmingsplan "Hengelosestraat 437". Het gebied waarop het bestemmingsplan "Hengelosestraat 437" betrekking heeft wordt globaal begrensd door de Hengelosestraat in het noorden, de Wegastraat in het oosten, de Noorderkroonstraat in het zuiden en de Uranusstraat in het westen en ligt in het stadsdeel Noord. Het plangebied maakt deel uit van de wijk Twekkelerveld. De hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting
heeft betrekking op 15 nieuwe woningen ten behoeve van de in het bestemmingsplan "Hengelosestraat 437" voorziene bestemming "Wonen" voor de gronden langs de Hengelosestraat te Enschede, kadastraal bekend gemeente Lonneker sectie S nummers 2553, 2555, 3983, 3984, 4014 en 4015.

Corsanummer: 2300007684

Corsanummer: 2300007684

Afdeling Omgeving & Recht

Team Bestemmen

WET GELUIDHINDER
Besluit vaststelling hogere grenswaarde als bedoeld in artikel 110a Wet geluidhinder

Kenmerk	
Datum besluit	.. .. **2023**

Aanleiding

Op 24 januari 2023 hebben wij een aanvraag ontvangen van de gemeente Enschede om hogere grenswaarden vast te stellen als bedoeld in de Wet geluidhinder, in verband met de in het bestemmingsplan “Hengelosestraat 437” opgenomen bestemming “Wonen”, die o.a. voorziet in de bouw van 25 nieuwe woningen op gronden langs de Hengelosestraat te Enschede.

De aanvraag voldoet aan de eisen zoals vermeld als bedoeld in artikel 5.4 van het Besluit geluidhinder, en is derhalve ontvankelijk.

Bij de aanvraag is een rapportage van een akoestisch onderzoek gevoegd naar de te verwachten geluidsbelasting die de woningen als gevolg van wegverkeerslawaai zullen gaan ondervinden zonder de invloed van extra maatregelen die de geluidsoverdracht beperken.
Het betreft het rapport “Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hengelosestraat 437 Enschede”.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de betreffende woningen een geluidsbelasting zullen gaan ondervinden die hoger is dan de in het kader van de Wet geluidhinder hoogst toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Deze hogere geluidsbelasting is afkomstig van het wegverkeerslawaai van de Hengelosestraat.

Corsanummer: 2300007684

Inhoudelijke overwegingen

Wettelijk kader

Voor wat betreft het verlenen van een hogere grenswaarde zijn de Wet geluidhinder en het hierop gebaseerde Besluit geluidhinder van belang. Bij besluit van 7 april 2009 hebben wij de "Nota geluidbeleid Enschede" vastgesteld (gedeeltelijk herzien op 19 april 2011, gepubliceerd op 18 mei 2011). Deze beleidsregel is op 22 april 2009 gepubliceerd in het Enschedese weekblad "Huis aan Huis" en is daarmee in werking getreden. De Geluidnota is op 3 april 2018 door Burgemeester en Wethouders (gedeeltelijk herzien) vastgesteld. In deze beleidsregel geven wij een nadere invulling aan het wettelijk kader.

Omschrijving van toepassing zijnde artikelen uit de Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 76 van de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot een zone van een weg als bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder, ter zake van de geluidsbelasting vanwege die weg, van de gevel van woningen de waarden in acht genomen die ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt. De geplande woningen zijn gelegen in de invloedssfeer van de Hengelosestraat.

Ingevolge artikel 83, tweede lid, van de Wet geluidhinder kan met betrekking tot in binnenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, voor de verwachte geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de in artikel 82 van die wet aangegeven waarde (is 48 dB) worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan. De gevraagde hogere waarde (is 58 dB) gaat de wettelijk vastgelegde maximale waarde van 63 dB niet te boven.

Inhoudelijke toetsing

Uit de hiervoor genoemde rapportage van het akoestisch onderzoek blijkt dat maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting van het project onvoldoende doeltreffend zijn of stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke of financiële bezwaren hebben.
De vast te stellen hogere waarde is het gevolg van toetsing aan de Wet geluidhinder en een akoestische afweging op basis van ons beleid.

Bevoegdheid

In artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat Burgemeester en Wethouders bevoegd zijn tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen.

Rapporten

Bij dit besluit behoren de volgende bijlagen:

- Aanvraagformulier hogere grenswaarden opgesteld door de gemeente Enschede.
- Rapport "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hengelosestraat 437 Enschede".

Procedure

Op de voorbereiding van een besluit tot vaststelling van een hogere toelaatbare geluidsbelasting is de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde procedure van toepassing. Het ontwerpbesluit met de bijbehorende stukken heeft ingevolge artikel 110c, lid 1 van de Wet geluidhinder zes weken ter inzage gelegen van …….. 2023 tot en met …. 2023. Tijdens deze periode zijn er wel/geen zienswijzen naar voren worden gebracht.

Conclusie

Aangezien de realisatie van het plan gewenst is en het verzoek voldoet aan het gestelde in de Wet geluidhinder alsmede het daarop gebaseerde Besluit geluidhinder en de door ons d.d. 7 april 2009 vastgestelde beleidsregel 'Nota geluidbeleid Enschede' (gedeeltelijk herzien d.d. 19 april 2011)en de Geluidnota die op 3 april 2018 door Burgemeester en Wethouders (gedeeltelijk herzien) vastgesteld, zijn wij voornemens de hogere waarde te verlenen.

Besluit

In aanmerking genomen hetgeen wij in het vorenstaande hebben overwogen, gelet op het bij en krachtens de Wet geluidhinder bepaalde, zijn wij voornemens op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder de hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, te verlenen voor 13 nieuwe woningen, 5 appartementen en een bestaande woning ten behoeve van de in het bestemmingsplan"Hengelosestraat 437" voorziene bestemming "Wonen" voor de gronden langs de Hengelosestraat te Enschede, kadastraal bekend gemeente Lonneker sectie S nummers 2553, 2555, 3983, 3984, 4014 en 4015 op 63 dB vast te stellen.

Corsanummer: 2300007684

Ondertekening en verzending

Burgemeester en Wethouders van Enschede,
namens dezen,

N. Stegeman
Afdelingshoofd Bestemmen

Corsanummer: 2300007684

Bijlage 7 Archeologische rapportages

Laagland Archeologie Rapport 703

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Hengelosestraat 437, Enschede, gemeente Enschede (OV).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

november 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:

BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 703

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Hengelosestraat 437 te Enschede, gemeente Enschede (OV)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2021

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 september en november 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Hengelosestraat 437 te Enschede. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom

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 op de flank van een stuwwal. Rond het plangebied bevinden zich grondmorenewelvingen en dalvormige laagten. Ten noordoosten zijn ook nog stuwwallen en grondmorenruggen en ten zuidwesten dekzandruggen. Bodemkundig ligt het plangebied waarschijnlijk in veldpodzolgronden.

Historisch gezien is het plangebied tot 1908 onbebouwd geweest en was het heide. Op de topografische kaart van 1908 is het plangebied voor het eerst bebouwd. De tweede fase van bebouwing vind in 1936 plaats, de oorspronkelijke gebouwen zijn afgebroken en er is een nieuw gebouw voor in de plaats gekomen. De derde fase van bebouwing vind in 1963 plaats waarbij het voormalige gebouw is afgebroken en er weer iets nieuws voor op de plaats is gekomen.

De verwachting van resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen is laag. Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk op veldpodzolgronden. Dit nattere bodemtype is niet goed geschikt voor vroege landbouwers. De verwachting voor resten uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd is hoog, vanaf de Late Middeleeuwen zijn technieken beschikbaar om de natte gronden goed te bewerken en vanaf 1900 is er bebouwing binnen het plangebied waardoor archeologische sporen te verwachten zijn.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig 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 er sprake is van een verstoord bodemprofiel tot tenminste 115 cm. Er zijn geen intacte B- of BC-horizonten aangetroffen. De hoogst aangetroffen C-horizont lag ongeveer 50 cm onder het maaiveld. Er kan dus naar redelijkheid aangenomen worden dat in de delen van het plangebied waar de boringen zijn gestagneerd, vaak op een diepte van meer dan 100 cm, geen intacte archeologische sporen meer aanwezig zijn. 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.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Enschede. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Olaf Satijn.

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).

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 9
1.6 Onderzoeksdoel 9

2 Inventarisatie 11

2.1 Inleiding 11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 11
2.3 Archeologie 15

2.3.1 Bekende archeologische waarden 15
2.3.2 Waarnemingen 15
2.3.3 AMK-terreinen 15
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart 15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 15

2.4 Historie 16

3 Conclusie en verwachtingsmodel 21

3.1 Conclusie 21
3.2 Verwachtingsmodel 21

4 Veldonderzoek 23

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 23
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 24

5 Conclusie en verwachting 26
6 Selectieadvies 27
Literatuur 28
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 30
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 31
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek 32
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart 33
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland 34
BIJLAGE 6 overzichtstekening boorpunten milieuboringen 35
BIJLAGE 7 boorstaten milieuboringen 36
BIJLAGE 8 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 40
BIJLAGE 9 Bodemkaart 41
BIJLAGE 10 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 42
BIJLAGE 11 Boorpuntenkaart veldonderzoek 43
BIJLAGE 12 Boorstaten veldonderzoek 44
BIJLAGE 13 Verklarende woordenlijst 48

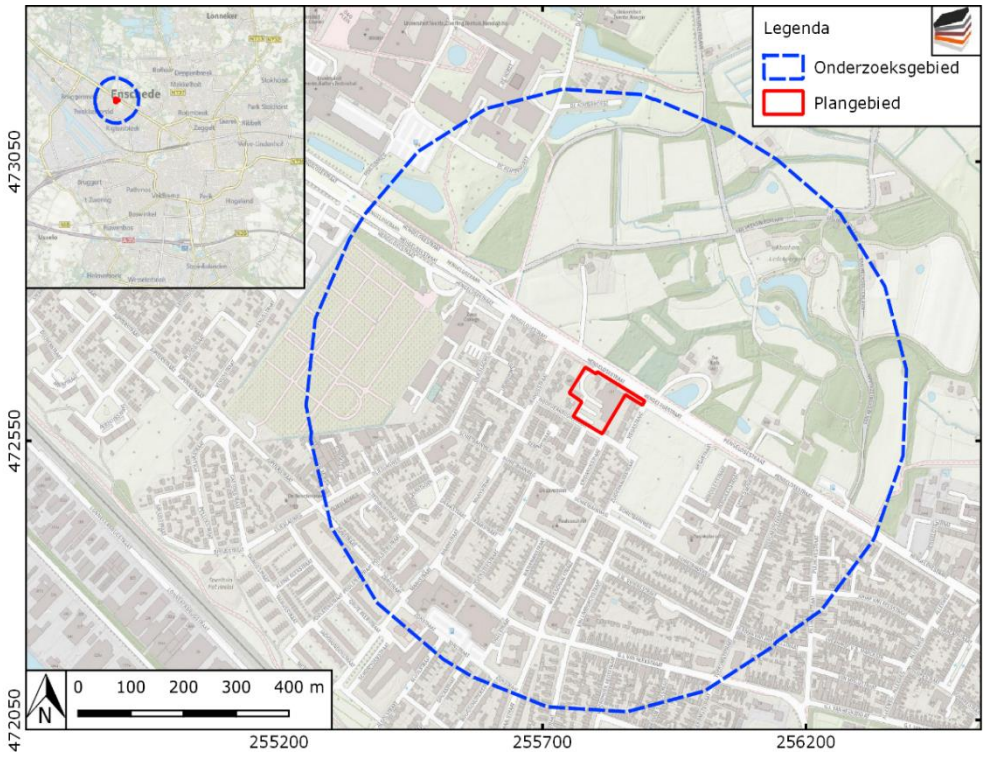
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Hengelosestraat 437 te Enschede, gemeente Enschede (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Enschede 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 ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Hengelosestraat 437 in Enschede, gemeente Enschede (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van circa 7700 m^2. 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	Enschede
Plaats	Enschede
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Hengelosestraat 437
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	LNK00-S-4014, LNK00-S-4015, LNK00-S-3983, LNK00-S-3984, LNK00-S-2553, LNK00-S-2555, LNK00-S-3627
Laagland Archeologie projectnummer	ENHE211
Datum conceptrapportage	19-11-2021
Datum definitief rapport	29-11-2021-
XY-coördinaten	255758/472591
	255780/472678
	255894/472617
	255814/472559
Kaartblad[2]	34O
Oppervlakte/lengte Plangebied	7710
Datering	Mesolithicum-nieuwe tijd
Complextype	Nederzetting, onbepaald
Onderzoeksmeldingsnr	5096937100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	06-09-2021 en 17-11-2021
Datum eind veldonderzoek	06-09-2021 en 17-11-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	Goedgekeurd en overgenomen door de bevoegde overheid
Bevoegde overheid	Gemeente Enschede
Adviseur namens bevoegde	O. Satijn

[1] kadastralekaart.com

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

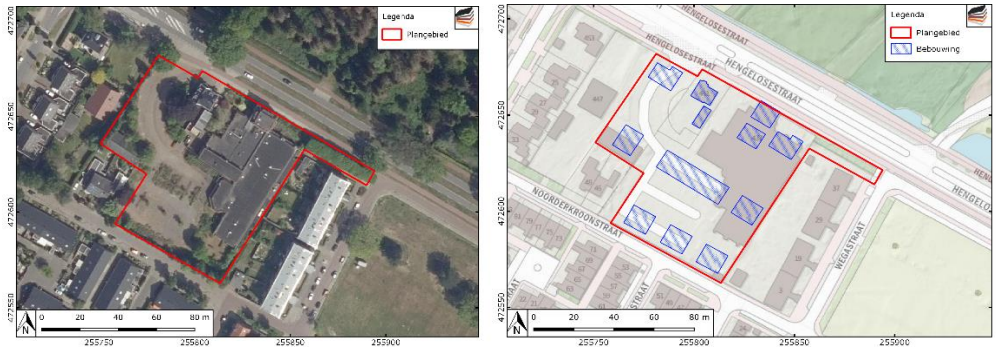
overheid	
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel bebouwd. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

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 en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan waarin het plangebied zich bevindt is geen artikel opgenomen aangaande archeologie. Op de archeologische verwachtingskaart (Bijlage 8) is echter aangegeven dat het plangebied zich bevindt in een zone met een middelhoge of hoge verwachting. Daarom is besloten om archeologisch onderzoek uit te laten voeren in dit gebied.

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

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst

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

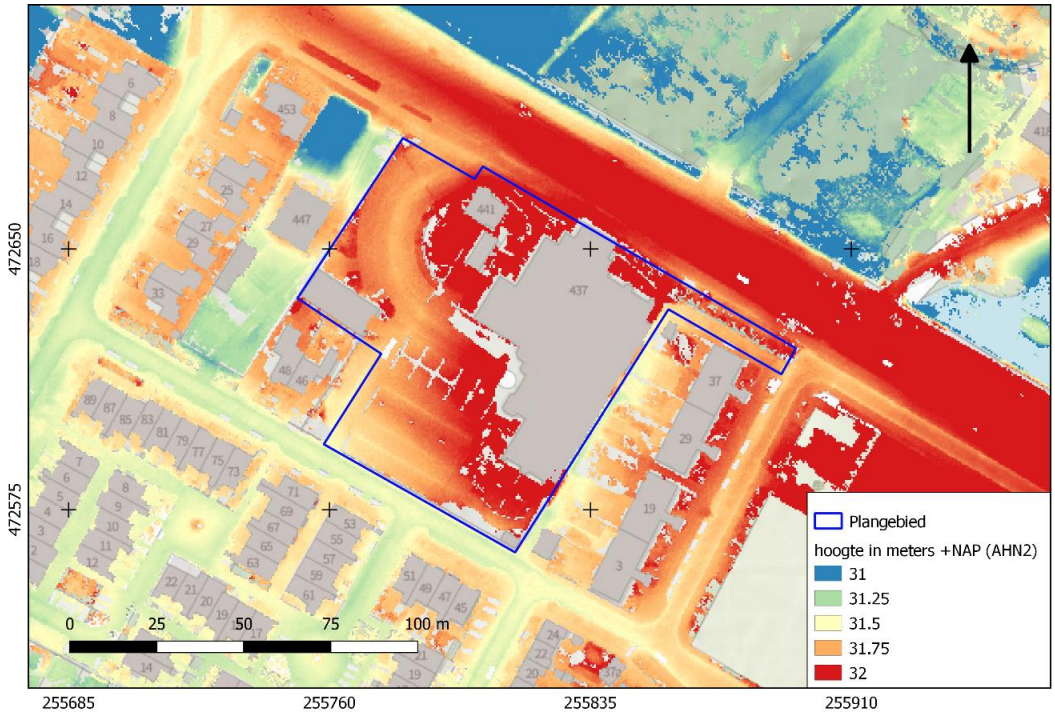
Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en –ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der 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 voortkruiende, 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 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).

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een ongekarteerde zone. Het plangebied grenst ten noorden aan een zone van grondmorenewelvingen (3L11) afwisselend met dalvormige laagten (2R23). Ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich naast grondmorenewelvingen en dalvormige laagten ook dekzandruggen (3B53). Ten noorden en oosten van het plangebied zijn stuwwallen (13B11) en grondmoreneruggen (12B13). Op basis van de omliggende gekarteerde eenheden kan worden aangenomen dat het plangebied zich op een grondmorenewelving bevindt, grenzend aan een dalvormige laagte.

Grondmorenewelvingen zijn gebieden met een zacht glooiend oppervlak, waarbij grondmorene aan of dicht onder het maaiveld ligt. Een dalvormige laagte is een zeer langgerekte terreindepressie die in één richting helt. Meestal zijn ze ontstaan gedurende het Weichselien. Doordat het oppervlak bevroren was, stroomde het oppervlaktewater (sneeuwsmeltwater) over het maaiveld weg en verzamelde zich daarbij in de laaggelegen delen. Geleidelijk werden hierdoor dalvormige laagten uitgesleten.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat het plangebied op de flank ligt van een stuwwal. Het plangebied ligt op ca. 32 m +NAP, ten oosten ligt het op ca. 36 m +NAP en ten westen op ca. 28 m +NAP.

Op onderstaande detailopname van het AHN is te zien dat de huidige bebouwing de oorspronkelijke morfologie grotendeels maskeert. In het plangebied lijkt sprake van een ophogingspakket van circa 50 – 75 cm. Verder is een lichte stijging in oostelijke richting te zien. Veel bebouwing is op opgehoogde grond geplaatst en infrastructuur – met name in de zuidwesthoek – is lager aangelegd.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (Bijlage 9) is het plangebied ongekarteerd. Het plangebied grenst in het noorden aan een zone met beekeerdgronden van lemig fijn zand (pZg23). Deze wordt afwisselend doorsneden met veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) en hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand (zEZ23). Dit zet zich zowel ten noorden, westen en zuiden voort. En het zuidwesten ligt nog een klein gebied met lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21).

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Dit eerddek is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin zich geen of een onduidelijke podzol heeft ontwikkeld. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een

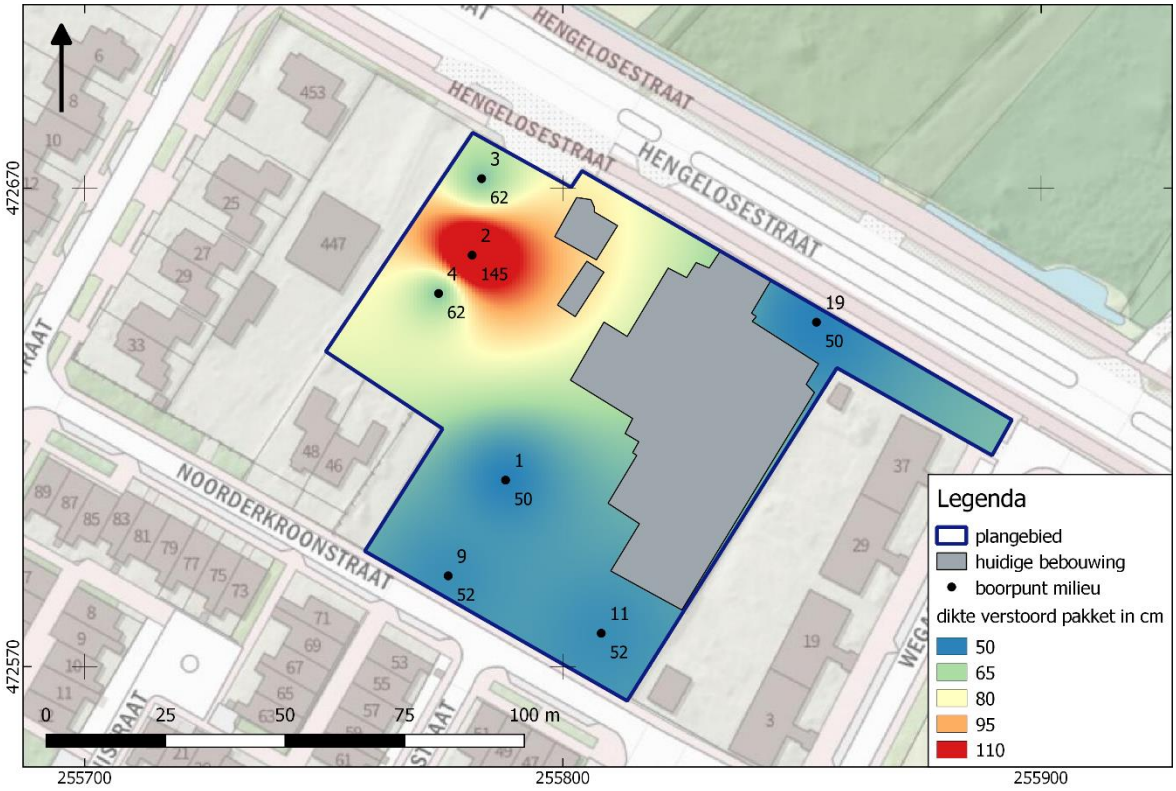
veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendek aangetroffen. Daarnaast fungeert het plaggendek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

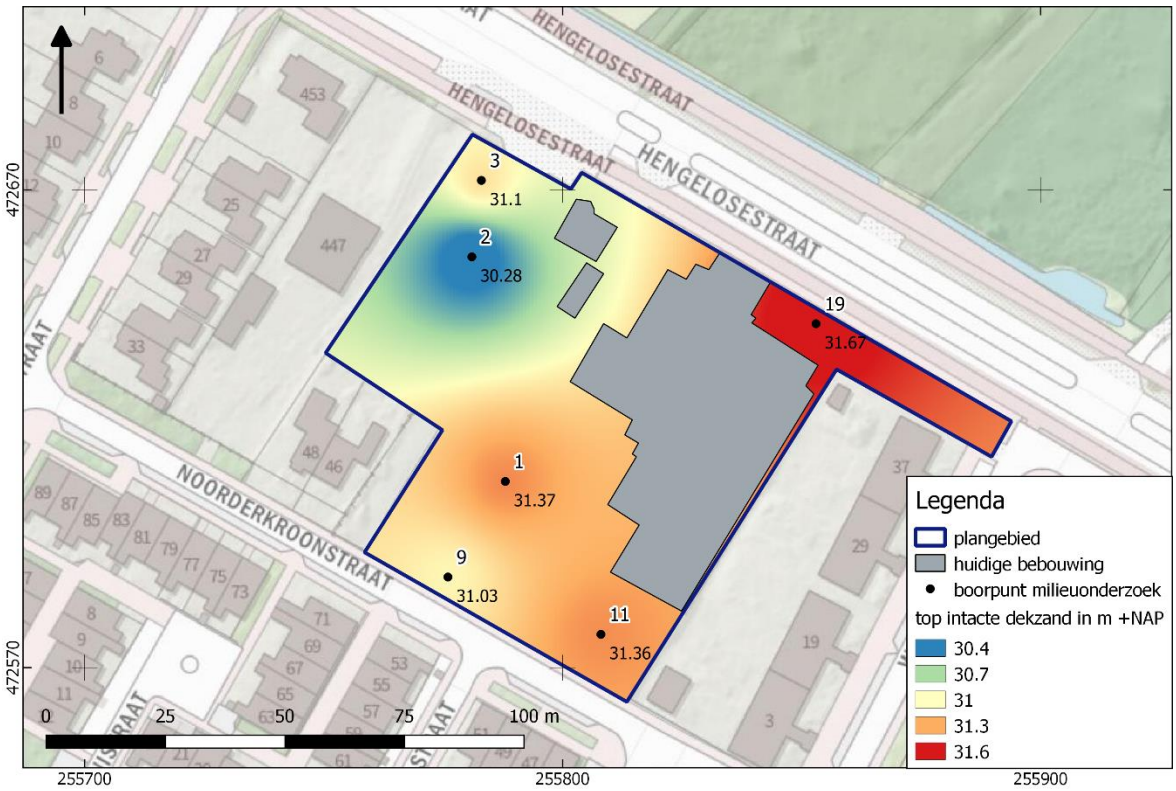
In het plangebied zijn in juli 2021 milieukundige boringen uitgevoerd.[4] De boorpunten zijn te vinden in Bijlage 6. Over het hele plangebied zijn in totaal 24 boringen gezet die variëren in diepten van 50 tot 250 centimeter. De diepste boringen zijn door ons geherinterpreteerd en verwerkt tot nieuwe boorstaten (zie Bijlage 7). In de boringen komt naar voren dat de bovenste 50 tot 100 centimeter van de bodem veel puin bevat. Deze laag kan als verstoord worden aangemerkt. Onder deze puinlaag bevindt zich een licht beige-gele zandlaag. Waarschijnlijk betreft dit een intacte C-horizont in dekzand.

Gebaseerd op enkele boorstaten van het milieuonderzoek zijn kaarten gemaakt die de dikte van het verstoorde pakket en de hoogte van de top van het intacte dekzand weergeven. Op Afbeelding 4 is te zien dat het verstoord pakket het dikst is in het noordwestelijk deel van het plangebied. In het zuiden en oosten van het plangebied is de puinhoudende laag het minst dik. Andersom is de hoogte van de top van het intacte dekzand in het zuiden en oosten het hoogst en in het noordwesten het laagst (zie Afbeelding 5). De dikte van de puinlaag en de hoogte van het intacte dekzand hangen daarom met elkaar samen.

[4] Stevelink 2021



Afbeelding 4 kaart met (vermoedelijke) dikte van het verstoorde pakket op basis van milieukundigeborngen



Afbeelding 5 kaart met vermoedelijke hoogte van de top van het intacte dekzand op basis van milieukundige boringen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 10 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied één bekende waarde geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

Zaakid: 2711178100 (OM: 4628). Deze vondstmelding is op ca. 380 m afstand van het plangebied gedaan. Het gaat om een randhielbijl uit de Elp- of Hilversumcultuur daterend uit de Midden Bronstijd A of Midden Bronstijd B. Echter is de vindplaats niet nauwkeurig bekend. Het complextype is ook niet te bepalen. Veel van dit soort vondsten betreffen offergaven.

2.3.3 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 archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen bekend.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (Bijlage 8) ligt het plangebied in een zone dat als 'Onderzoeksgebied B' wordt aangegeven. Dit houdt in dat deze zone een hoge of middelhoge verwachting heeft.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 10.

Zaakid: 4978280100 (OM: onbekend). Dit onderzoek is ten oosten naast het plangebied op ca. 50 m afstand uitgevoerd. Het gaat om een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Vestigia BV in maart 2021. In de eerste bevindingen is aangegeven dat tot een diepte van ca. 120 cm de bodem verstoord is en hierna de pleistocene ondergrond aan wordt getroffen. Deze verstoring wordt toegeschreven aan een vroegere textielfabriek en latere onderwijslocatie. Het onderzoek is verder nog niet gepubliceerd.

Zaakid: 2210840100 (OM: 30420). Het gaat hier om een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek ten oosten van het plangebied op ca. 260 m afstand

aan de Hengelosestraat 363 uitgevoerd door RAAP in 2008.[5] Uit het onderzoek is gekomen dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord tot ca. 80 cm diepte. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen en is het plangebied vrijgegeven.

Zaakid: 4640947100 (OM: onbekend). Dit onderzoek ligt ten oosten van het plangebied op ca. 360 m afstand. Het gaat om een archeologisch verkennend booronderzoek voor de aanleg van een kabeltracé. Het onderzoek is uitgevoerd door Sweco in 2018.[6] Uit dit onderzoek is gekomen dat de bodem bijna geheel verstoord is, bij vier boringen werd een intacte BC horizont aangetroffen.

Zaakid: 2287127100 (OM: 41073).[7] Dit onderzoek ligt op ca. 140 m ten westen van het plangebied; het gaat om een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef in 2010 aan de Olieslagweg 1. Uit dit onderzoek is gekomen dat in de bodem drie lagen te onderscheiden zijn. Een geroerde bovengrond van 0,5 tot 1 m diepte, gevolgd door een laag oranjebruin zand van 0,5 m dikte en hieronder de natuurlijke ondergrond. Bij één boring zijn de B- en E-horizont van een zwak ontwikkelde podzol aangetroffen, bij de andere boringen is deze vergraven. Ook zijn er metaalslakken aangetroffen, maar door afwezigheid van houtskool of ovenresten wordt er van uitgegaan dat deze oorspronkelijk niet afkomstig zijn van deze locatie.

2.4 HISTORIE

De voorloper van de huidige Hengeloseweg is afgebeeld op de kaart van Jacob van Deventer (circa 1545). Het plangebied en haar directe omgeving bevindt zich echter te ver van het historische stadscentrum en is niet opgenomen op deze kaart.

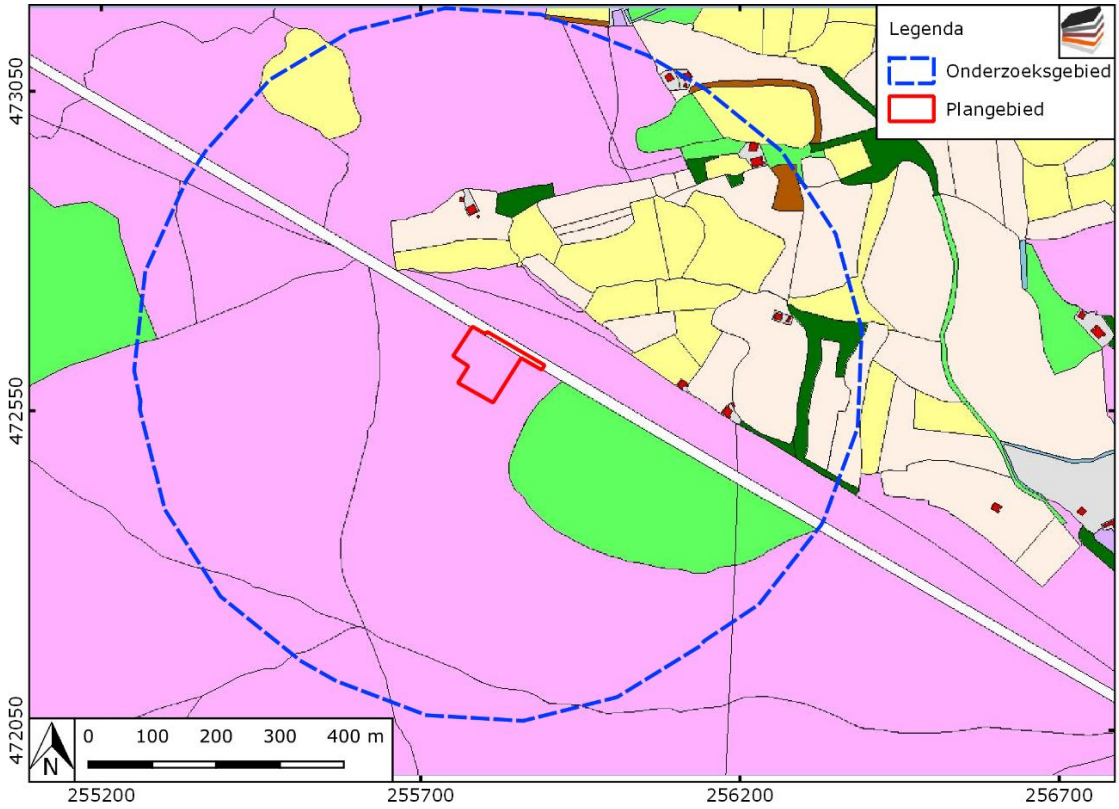
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[8] is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als heide. Aan de noordkant van de weg, de voorloper van de huidige Hengelosestraat, zijn wel een aantal huizen te zien met bouw- en hooiland. De Hengelosestraat was een van de oude uitvalswegen van Enschede. Dergelijke historische wegen zijn vaak terug te voeren tot de Late Middeleeuwen, maar wellicht nog verder.

[5] Kastelein 2008

[6] Hekman en Boon 2019

[7] Bongers en Bergmans 2010

[8] bron: hisgis.nl



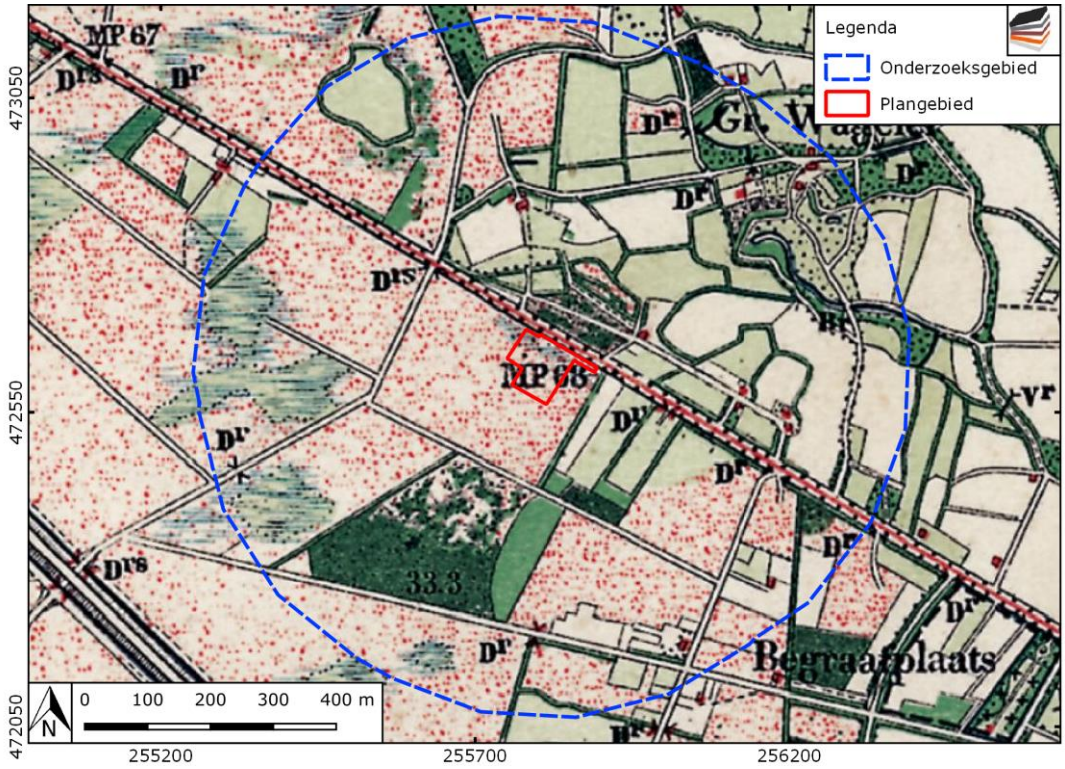
Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de kaart van 1898 (zie Afbeelding 7) is het plangebied onbebouwd. het perceel ten oosten van het plangebied is inmiddels in cultuur gebracht en ook een groot deel aan de overkant van de straat wordt inmiddels bewerkt. Op de topografische kaart uit 1908 (zie Afbeelding 8) is het plangebied bebouwd. Het is opgesplitst in een viertal lange percelen in een noordoost-zuidwest oriëntatie, op elk perceel staat aan de noordoostkant, aan de Hengelosestraat, een huis. Aan weerszijden van het plangebied zijn ook percelen aangelegd en ook deze zijn op dezelfde manier bebouwd. In de rest van de omgeving wordt ook de rest van de heide ontgonnen.

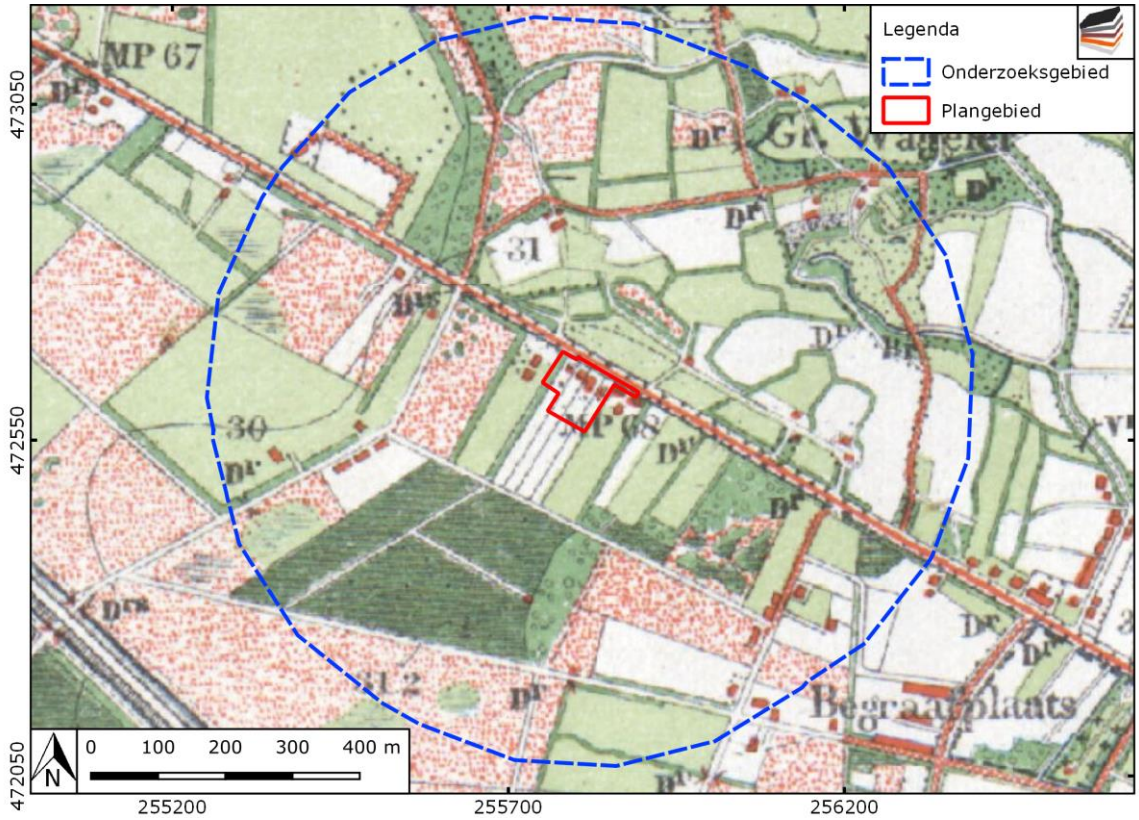
Op de kaart van 1936 (zie Afbeelding 9) is de situatie binnen het plangebied veranderd. De percelen zijn opnieuw ingericht, de vier oorspronkelijke percelen binnen het plangebied zijn samengevoegd tot twee. Alle huizen zijn verdwenen en er staat nu één groot gebouw op met een bijgebouw. Ten zuiden van het plangebied is een schietbaan aanwezig. Ondertussen zijn er ten westen en zuidoosten nieuwe wijken aangelegd. Ook is ten westen van het plangebied een begraafplaats aangelegd (De Westerbegraafplaats).

Op de topografische kaart van 1965 (zie Afbeelding 10) is de voormalige schietbaan volledig bebouwd. De Westerbegraafplaats is ook uitgebreid. Binnen het plangebied is er in 1963 voor de derde keer een nieuw gebouw binnen het plangebied geplaats waarbij de vorige bebouwing is verdwenen.[9] Op de kaart van 1989 (zie Afbeelding 11) is het voormalige weiland direct ten zuiden van het plangebied verdwenen en bebouwd. In het plangebied zelf is het oostelijk deel van het gebouw weggebroken.

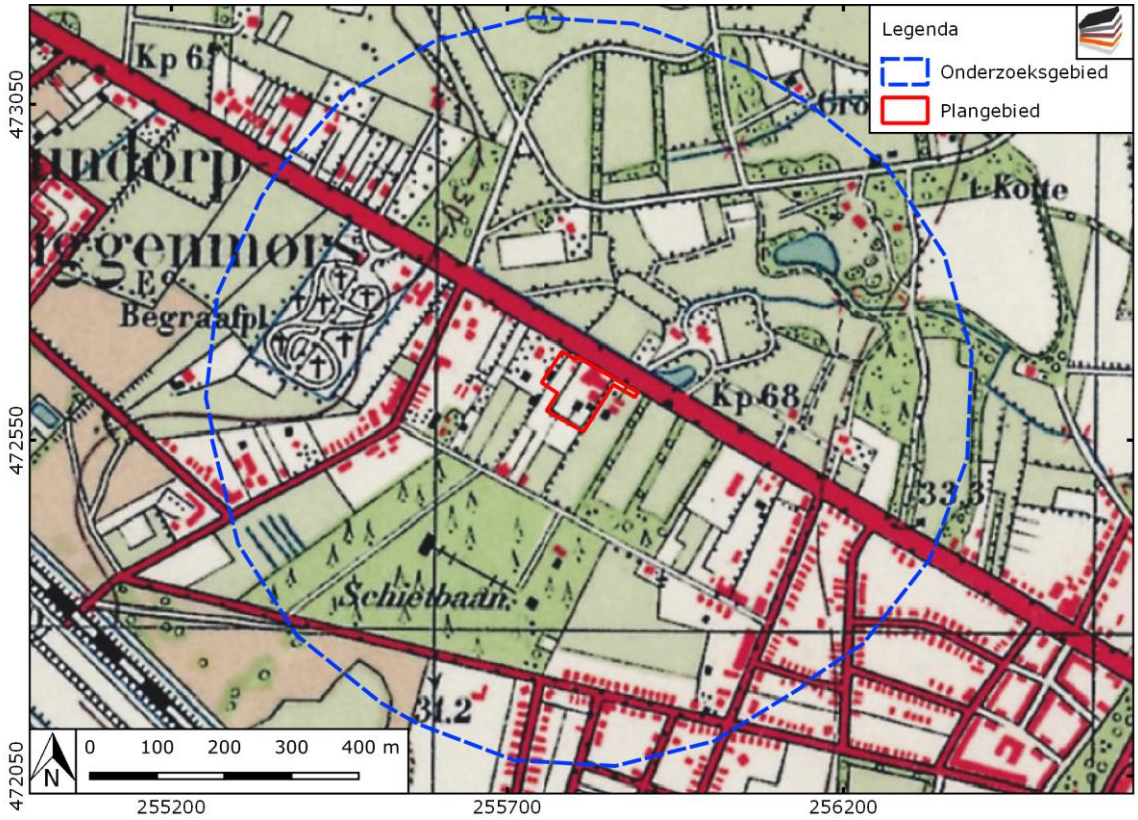
[9] De huidige bebouwing (hoofdgebouw) in het plangebied dateert uit 1963 (bron: bagviewer.nl)



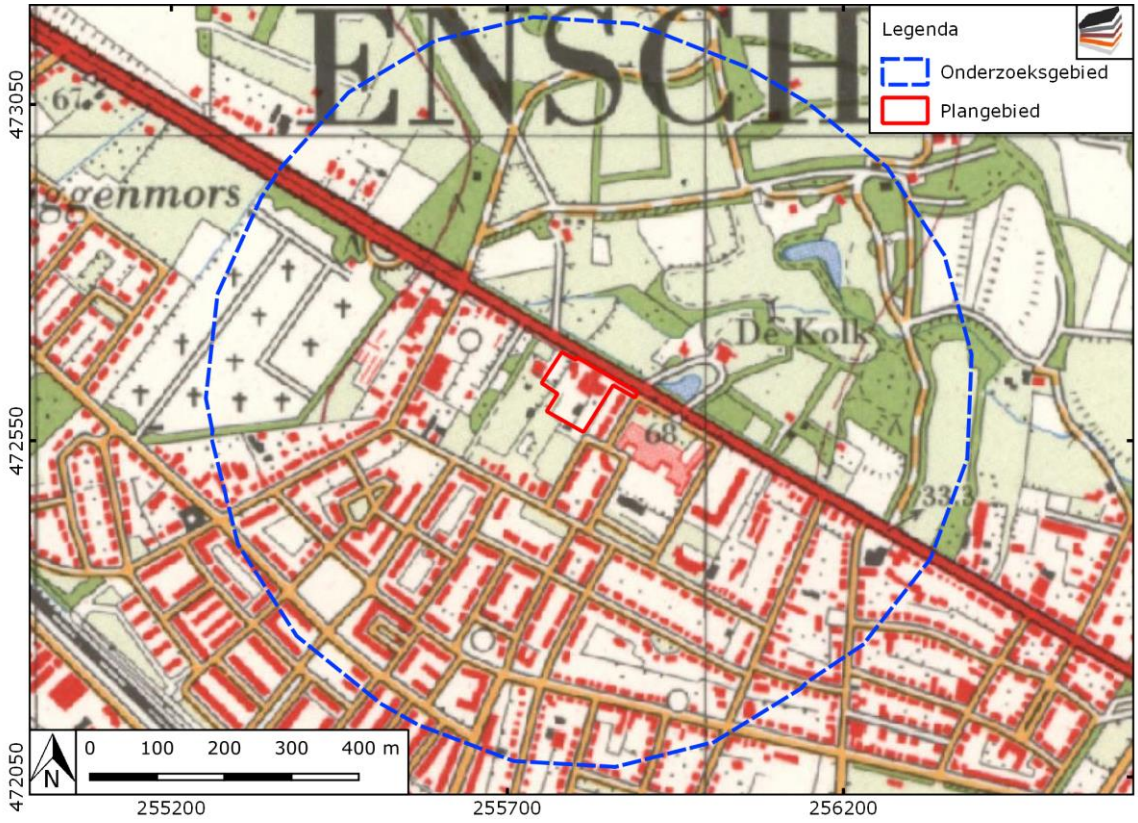
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1898. Bron: topotijdreis.nl.



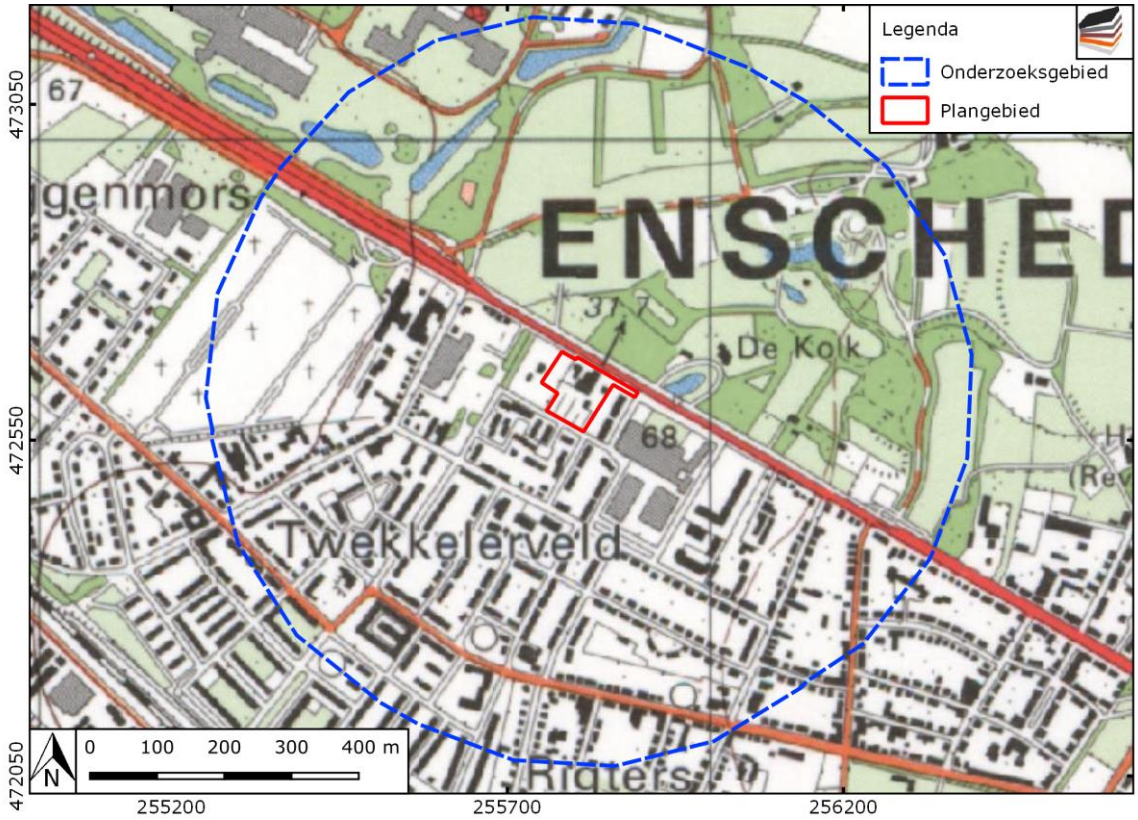
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1908. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1936. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1965. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1989. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Op de geomorfologische kaart is het gebied ongekarteerd. Op basis van het omliggende terrein is het te verwachten dat er binnen het plangebied grondmorenewelvingen en mogelijk dalvormige laagten of dekzandruggen aanwezig zijn. Op de AHN is te zien dat het plangebied op de westflank van een stuwwal ligt. In historische tijden was het plangebied niet ontgonnen (heide), maar wel liep een van de middeleeuwse uitvalswegen direct langs het plangebied. Langs dergelijke wegen kunnen soms afvalkuilen en dergelijke aangetroffen worden.

Op de bodemkaart is het plangebied ook ongekarteerd, Op basis van het historische bodemgebruik en de geomorfologische situatie is in het plangebied vermoedelijk sprake van veldpodzolgronden.

Als gekeken wordt naar de topografische kaarten is te zien dat het plangebied in de afgelopen 150 jaar drie keer bebouwd is geweest. De eerste keer is zichtbaar op de kaart van 1908 en de tweede keer is zichtbaar op de kaart van 1936 toen de oorspronkelijke bebouwing is gesloopt en er een nieuw gebouw voor terug is gekomen. Op de kaart van 1965 is de derde fase zichtbaar, hier is ook het voormalige gebouw gesloopt. Hierom dient er ook rekening te worden gehouden met bodemverstoringen.

Deze verstoring blijkt waarschijnlijk ook uit milieukundige boringen die in het plangebied in juni 021 zijn gezet. Ruwweg de bovenste 0,50 - 1 m van de bodem bestaat in deze boringen uit puin en na deze puinlaag volgt een licht beige gele zandlaag. Dit is waarschijnlijk de C-horizont. In de boorbeschrijvingen zijn geen lagen aangegeven die te identificeren zijn als E-, B- of BC-horizont. Dit betekent dat hoewel op grond van de bodemkaart podzolvorming te verwachten is, deze podzol waarschijnlijk vergraven is.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als heide. Op de kaart van 1908 is de eerste bebouwing binnen het plangebied zichtbaar.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de bodemkaart is het niet waarschijnlijk dat er sprake is van activiteit in vroegere tijden. Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum kan een lage verwachting worden aangehouden. Resten uit deze periode

zijn vooral op kleine dekzandopduikingen in beekdalen aan te treffen, of in gebieden met sterke reliëfverschillen. Op basis van de geïnventariseerde gegevens is daarvan geen sprake.

Voor wat betreft de periode Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt een middelhoge verwachting aangehouden. Uit (slecht gedocumenteerde) vondsten in de omgeving blijkt dat in deze periode weliswaar sprake is van menselijke aanwezigheid. Op basis van landschappelijke criteria was het terrein echter waarschijnlijk weinig aantrekkelijk voor bewoning.

Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een middelhoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging langs een van de oude uitvalswegen van Enschede. Echter: het plangebied was vanaf de Middeleeuwen of zelfs eerder onderdeel van een heideveld.

Gezien de diverse bouw- en sloopfasen in de afgelopen eeuw is er een aanzienlijke kans dat de bodem in het plangebied tot voorbij het archeologische niveau is geroerd.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[10]

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 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.

[10] bron: Tol e.a., 2006.

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 verstoring 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 het (mechanische)booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[11] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zeven verkennende boringen. Verkennend 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/of een riverside boor (diameter: 7 cm) gebruikt. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. 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 12. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in Bijlage 11.

In eerste instantie zijn op 6 september 2021 verkennende boringen gezet. Deze zijn alle op een diepte van circa 50-60 cm op een ondoordringbare puinlaag gestagneerd. De natuurlijke ondergrond is niet bereikt. Dit noodzaakte de inzet van een mechanische boor, waarmee door de puinlaag geboord kon worden. Deze tweede fase is uitgevoerd op 17-11-2021.

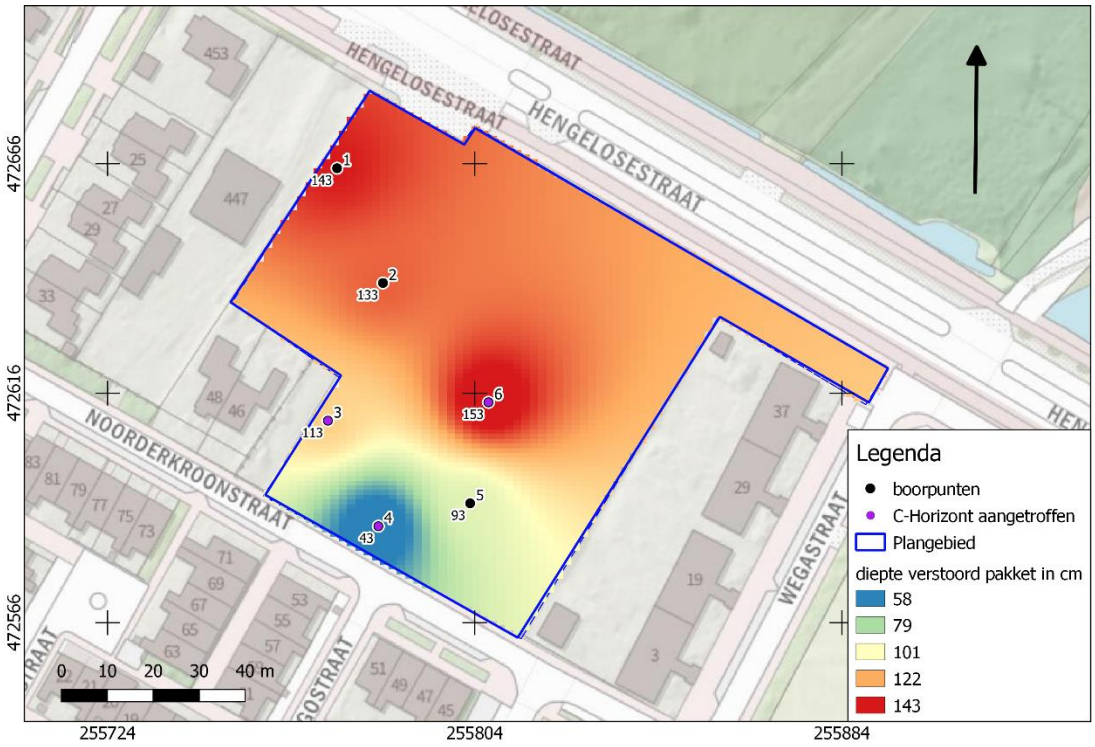
[11] Brouwer 2021

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 113 cm. Onder een oppervlakteverharding van tegels en klinkers ligt 20 tot 40 cm cunetzand. Hieronder volgt een puinlaag. Met de mechanische boor kon door de bovenste 100 centimeter van de puinlaag geboord worden. Onder deze puinlaag lag een sterk puinhoudende laag die scherp aansluit op de C. Bij boring 5 was de puinlaag dieper dan dat de mechanische boor kon reiken en ook de handboor stagneerde hier op het puin. Boring 1 stagneerde op de onderliggende puinhoudende laag en bij boring 2 liep de boor na 140 cm leeg ook al was de C-horizont nog niet bereikt.

Onder het cunetzand ligt een (opgebracht pakket matig fijn, zwak siltig zand. De puinlaag daaronder bestond hoofdzakelijk uit grote stukken baksteen. Onder deze puinlaag lag een sterk puinhoudende laag met een overwegend bruingrijze kleur. Deze gaat geleidelijk over in een donkergrijze laag met minder puin die scherp aansluit op de C-horizont.

De bodemverstoring is vermoedelijk in de laatste 100 jaar ontstaan als gevolg van bouwactiviteiten. Op onderstaande afbeelding is de diepte (dikte) van het verstoorde pakket onder de oppervlakteverharding ms.



Afbeelding 12. Diepte (dikte) verstoord pakket in centimeters. Ook is op deze kaart aangegeven in welke boringen succesvol tot in de C-horizont is geboord.

De C-Horizont is in drie boringen aangetroffen. In boring 3 en 6 is hij aangetroffen op respectievelijk 120 en 160 cm diepte en in boring 4 is hij aangetroffen op 50 cm diepte. De C-horizont bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig zand. Het is iets roesthoudend en heeft een lichtgeelgrijze kleur.

Een afwijkend bodemprofiel is aangetroffen in boring 4. Hier is geen cunetzand aangetroffen en de bovenste 50 cm bestaat uit een lichtgrijs gekleurde puinhoudende laag die scherp aansluit op de C-horizont. Dit is het meest ondiepe punt waar de C-horizont is aangetroffen.

Hoewel boring 1 op het gebied van bodemopbouw niet afwijkt is er in de puinlaag op een diepte van 80 tot 100 cm een massief stuk (industrieel gebakken) baksteen door de mechanische boor naar boven gehaald. Dit was de enige boring waar de puinlaag zo'n massief brok bevatte. Op onderstaande afbeelding is het stuk gesteente met een pijl aangegeven.



Afbeelding 13. Boring 1 met de uitgeboorde puinlaag. Met de pijl is het massieve stuk (bak)steen aangegeven.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er is sprake van een verstoord bodemprofiel tot tenminste 50 cm. De gemiddelde verstoringsdikte is ongeveer 115 cm, variërend van minimaal 50 cm (boring 4) tot maximaal 160 cm (boring 6). In alle boringen is onder het verstoorde pakket alleen een C-horizont aangetroffen. Er kan dus naar redelijkheid aangenomen worden dat in de delen van het plangebied waar de boringen zijn gestagneerd, vaak op een diepte van meer dan 100 cm, geen intacte archeologische sporen meer aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van veldonderzoek en bureauonderzoek lijkt de kans op een intact bodemprofiel en daarmee een redelijk intacte archeologische vindplaats erg klein.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek wordt de kans dat het plangebied archeologische sporen bevat zeer klein geacht. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Enschede, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer O. Satijn.

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.
Bongers, J.M.G. en Bergmans M.L.J. (2010). *Enschede, Olieslagweg 1 (Gemeente Enschede, Ov.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhoorn.
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. (2021). *Plan van Aanpak IVO-verkennende fase Plangebied: Hengelosestraat 437, Enschede*, Enschede. Almelo.
Hekman, J.J. en Boon, H. (2019). *Archeologisch onderzoek Aanleg XLPE ESDV-ESDH, gemeente Enschede*. Groningen.
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.
Kastelein, D. (2008). *Plangebied Hengelosestraat 363, gemeente Enschede; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. Weesp
Stevelink, J. (2021). *Verkennend Bodemonderzoek Hengelosestraat 437 te Enschede*. Ootmarsum.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 19-7-2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 19-7-2021

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op

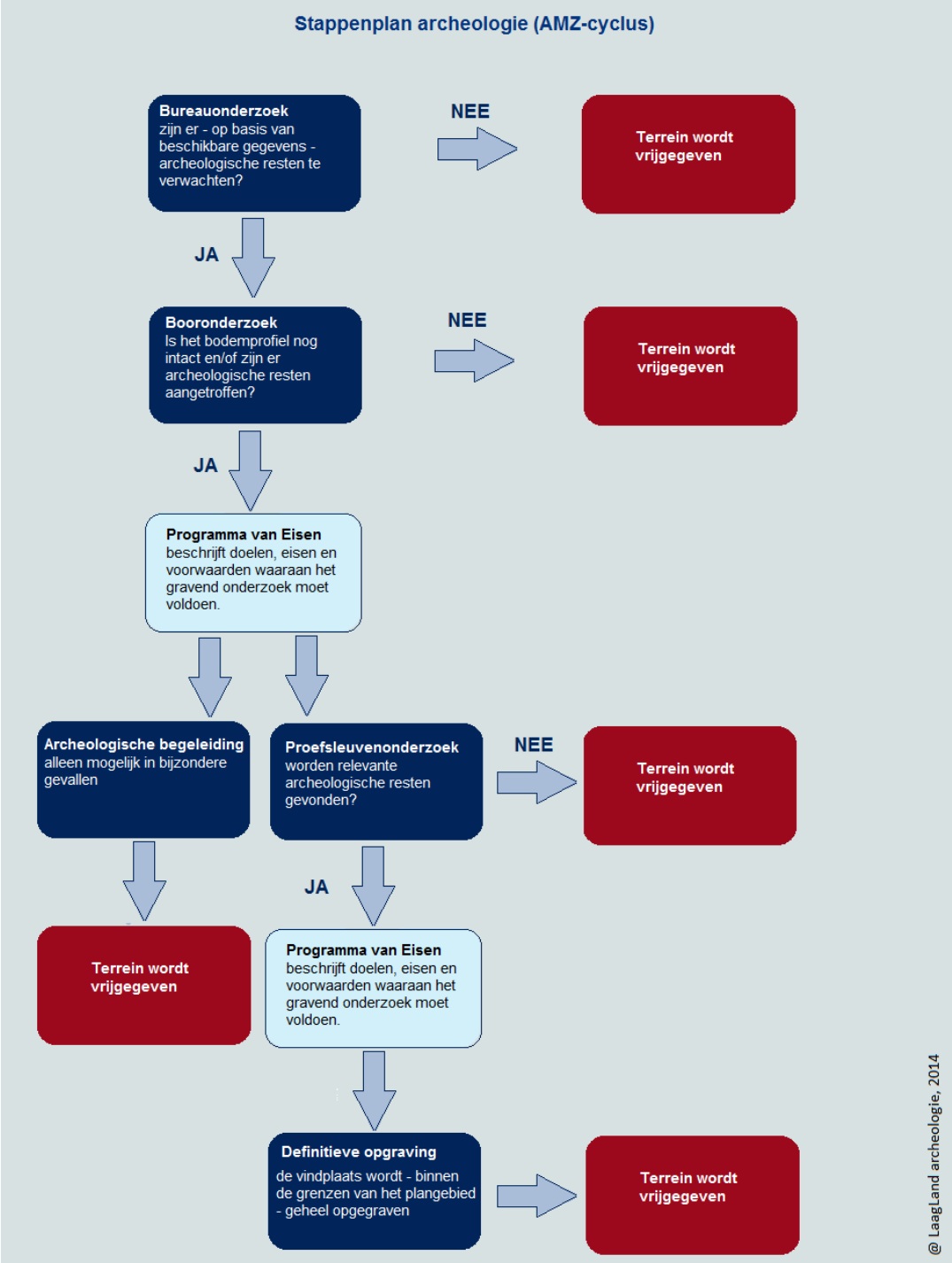
19-7-2021

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 19-7-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 19-7-2021

Verwachtingenkaart. Bron: gemeente Enschede. Geraadpleegd op 19-7-2021

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

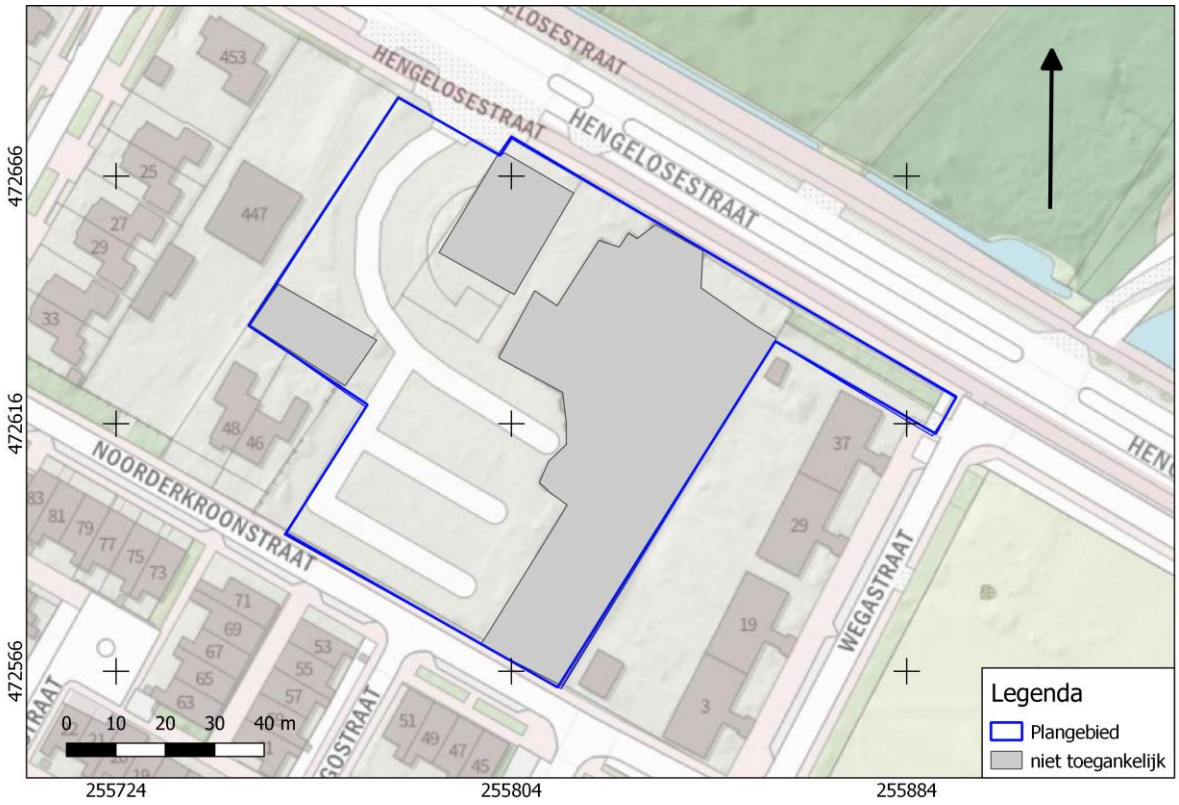


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

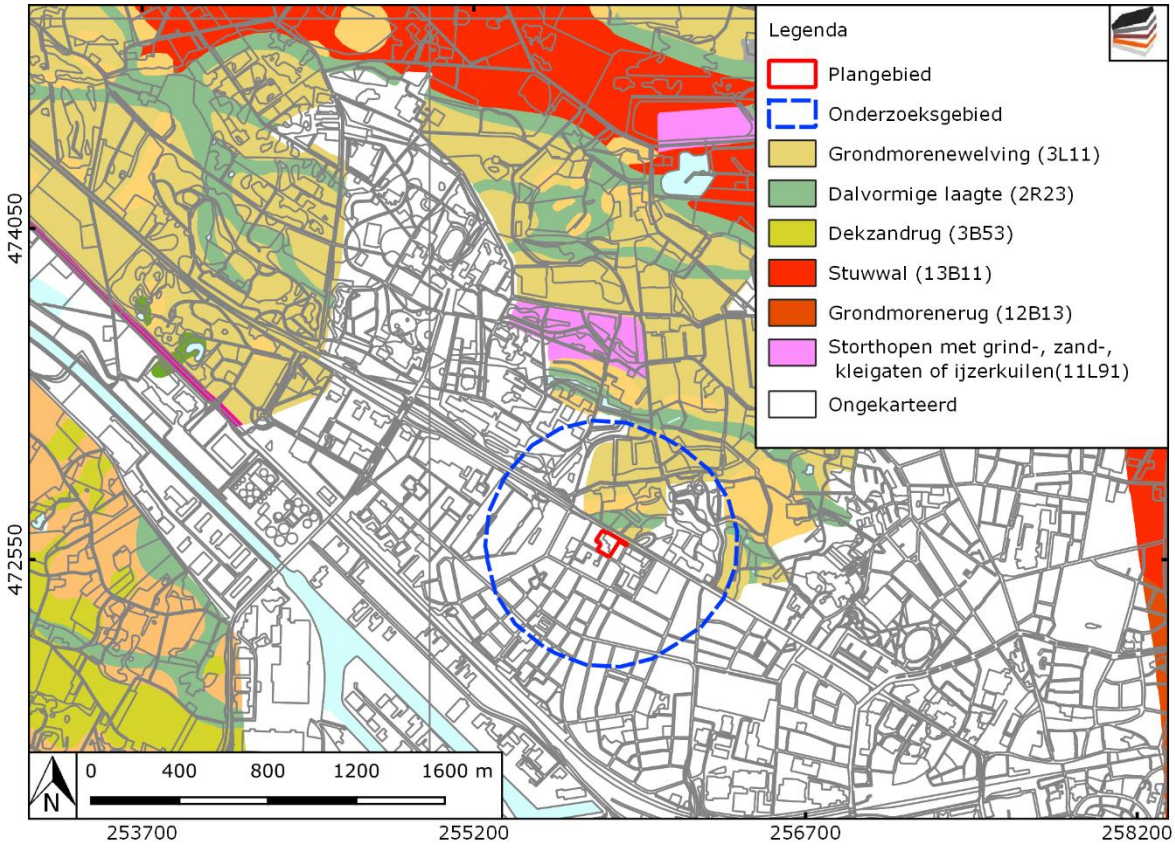
Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		

@ Laagland Archeologie, 2014

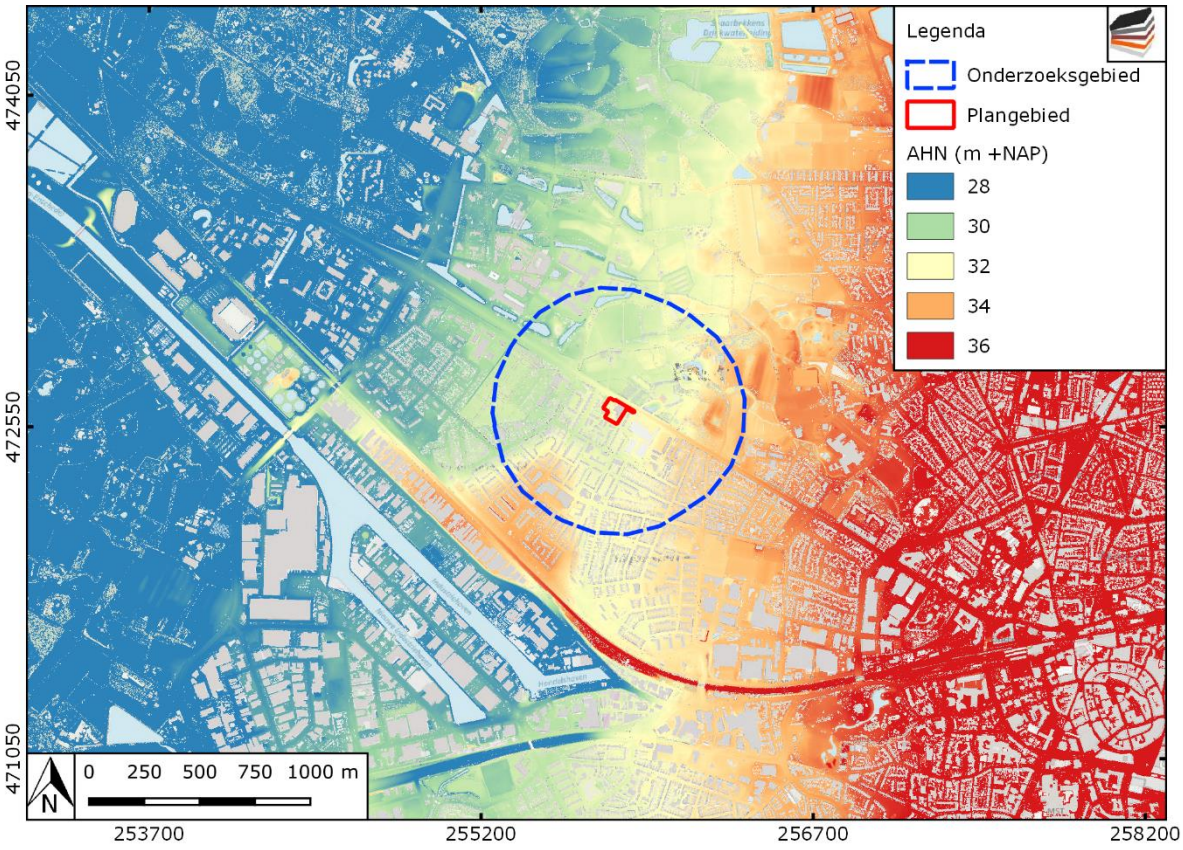
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

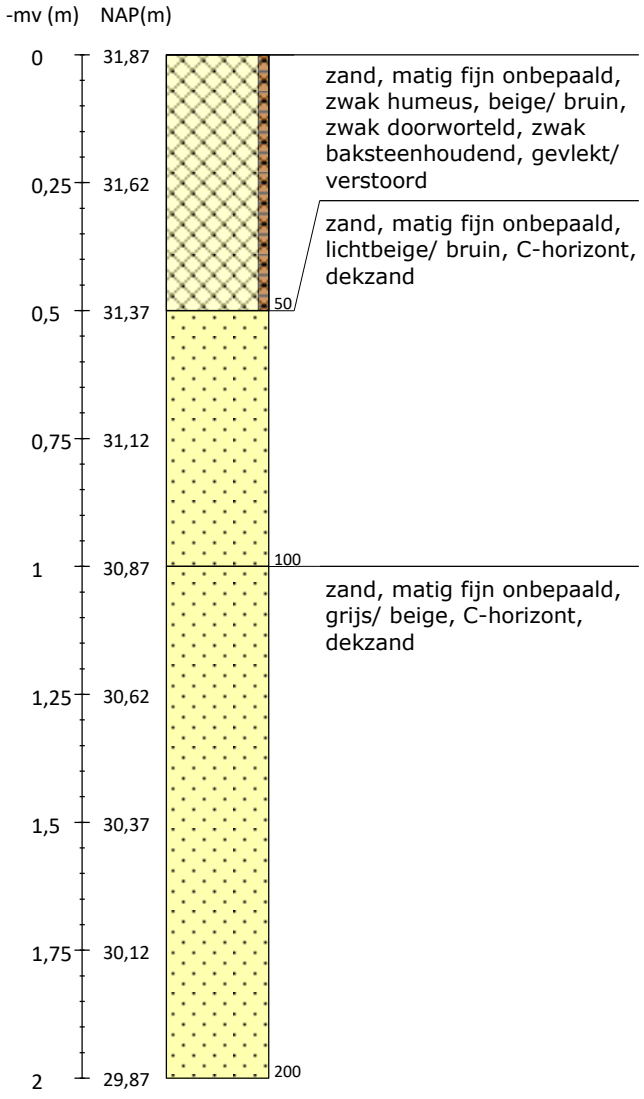


BIJLAGE 6 OVERZICHTSTEKENING
BOORPUNTEN MILIEUBORINGEN

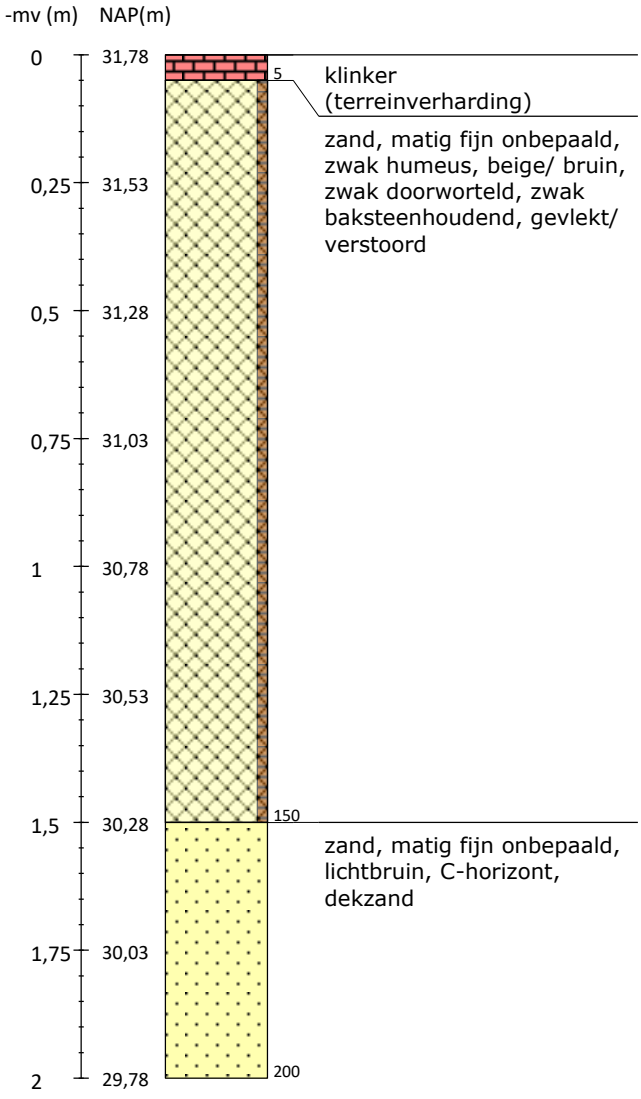


BIJLAGE 7 BOORSTATEN
MILIEUBORINGEN

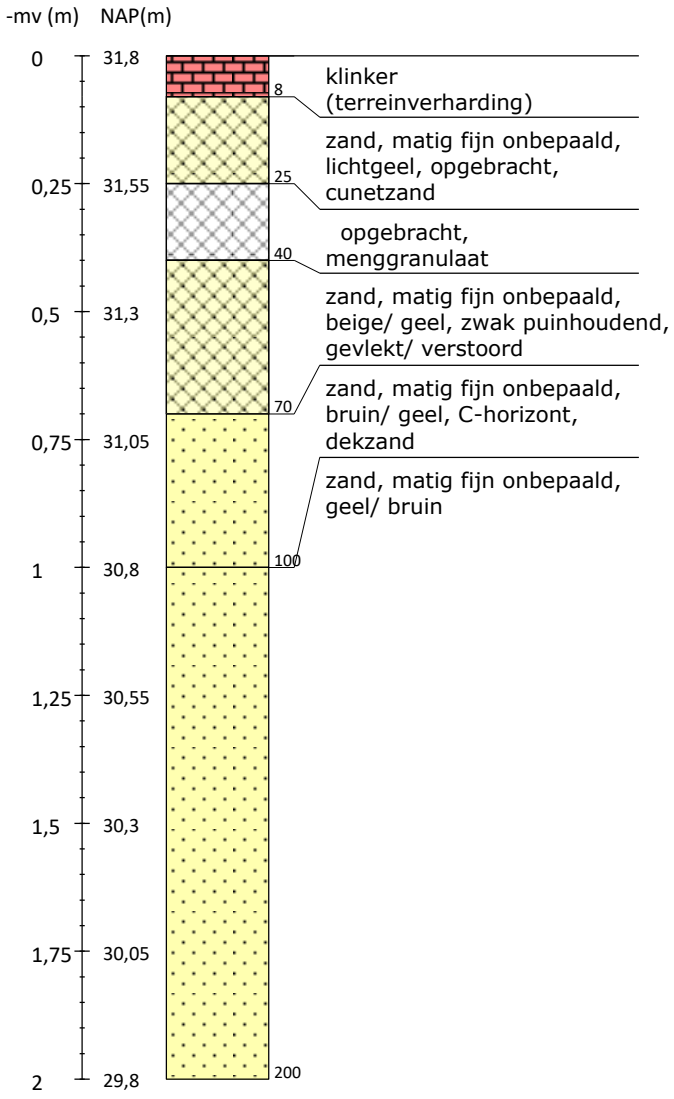
Boring 1 RD-coördinaten: 255788/472609



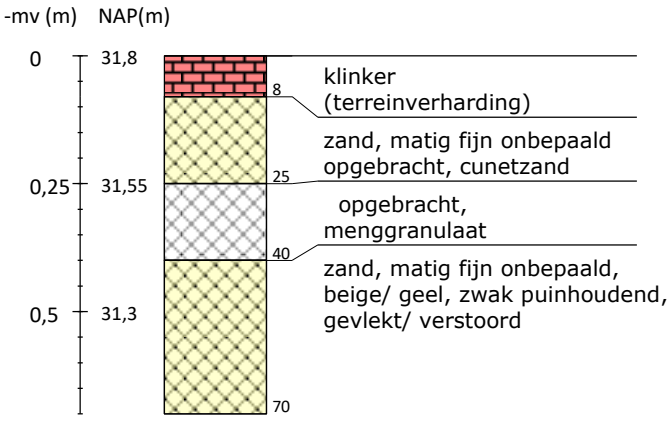
Boring 2 RD-coördinaten: 255781/472656



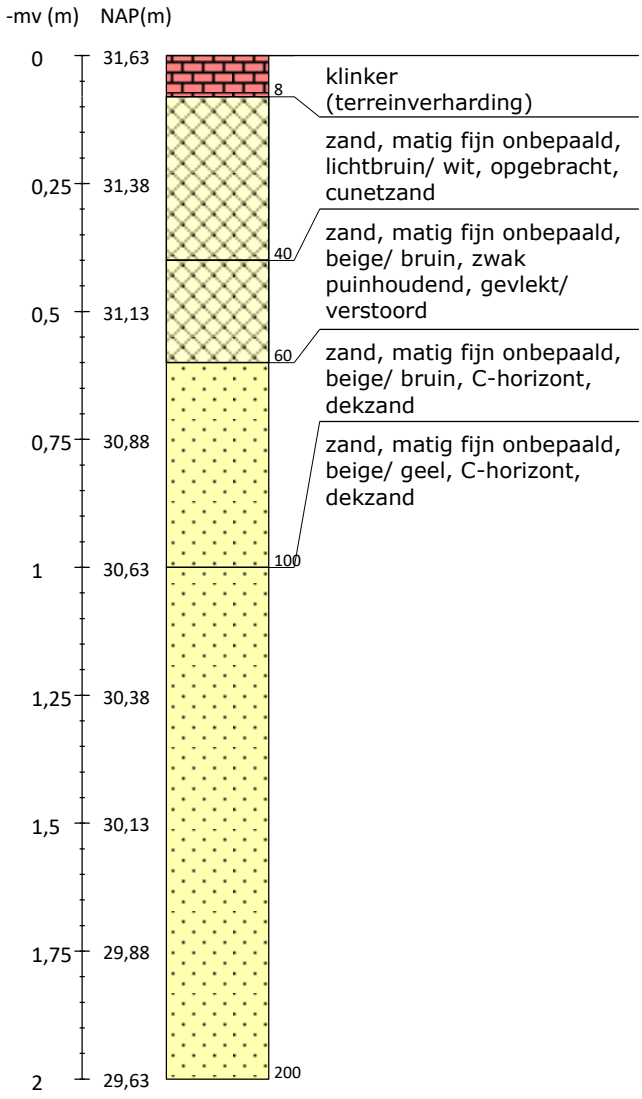
Boring 3 RD-coördinaten: 255783/472672



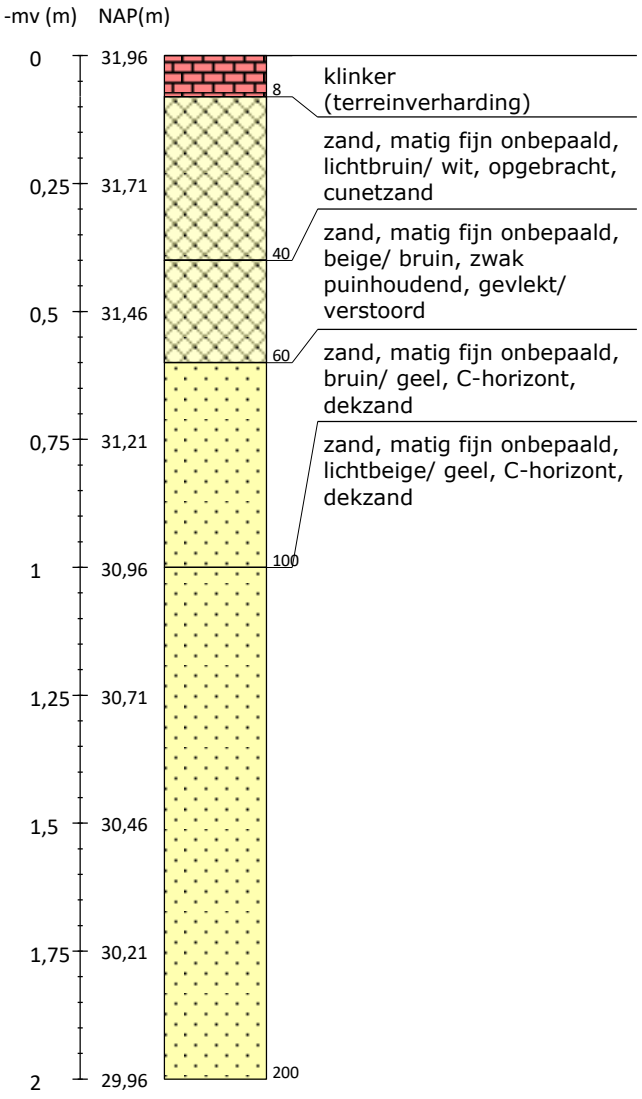
Boring 4 RD-coördinaten: 255774/472648



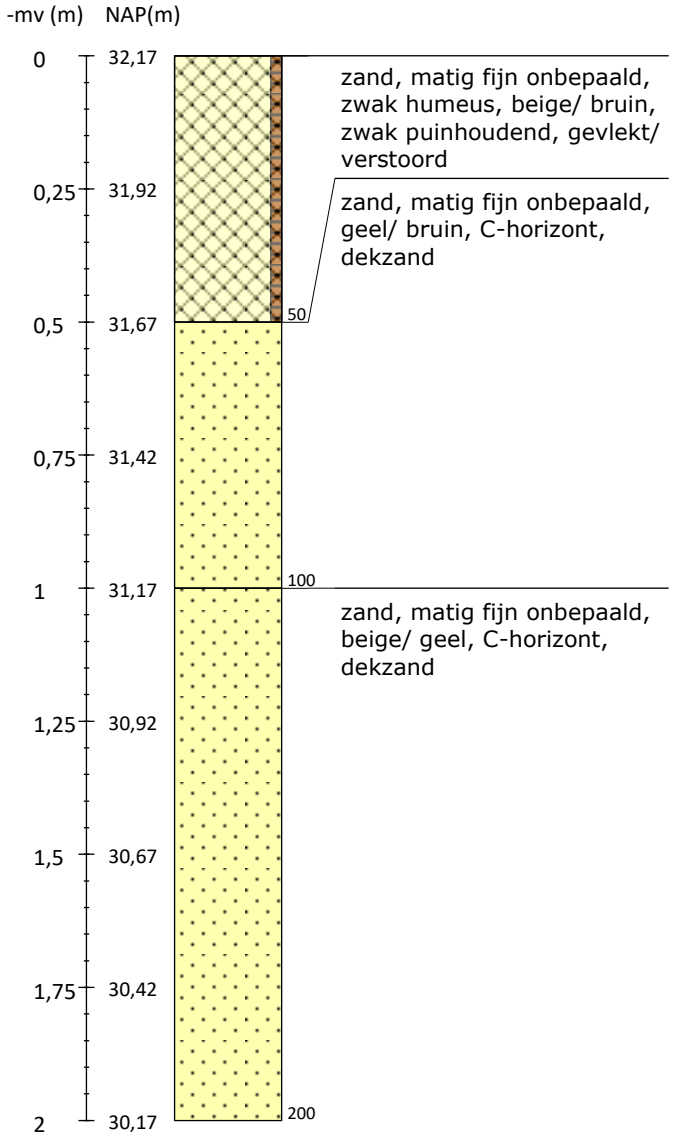
Boring 9 RD-coördinaten: 255776/472589



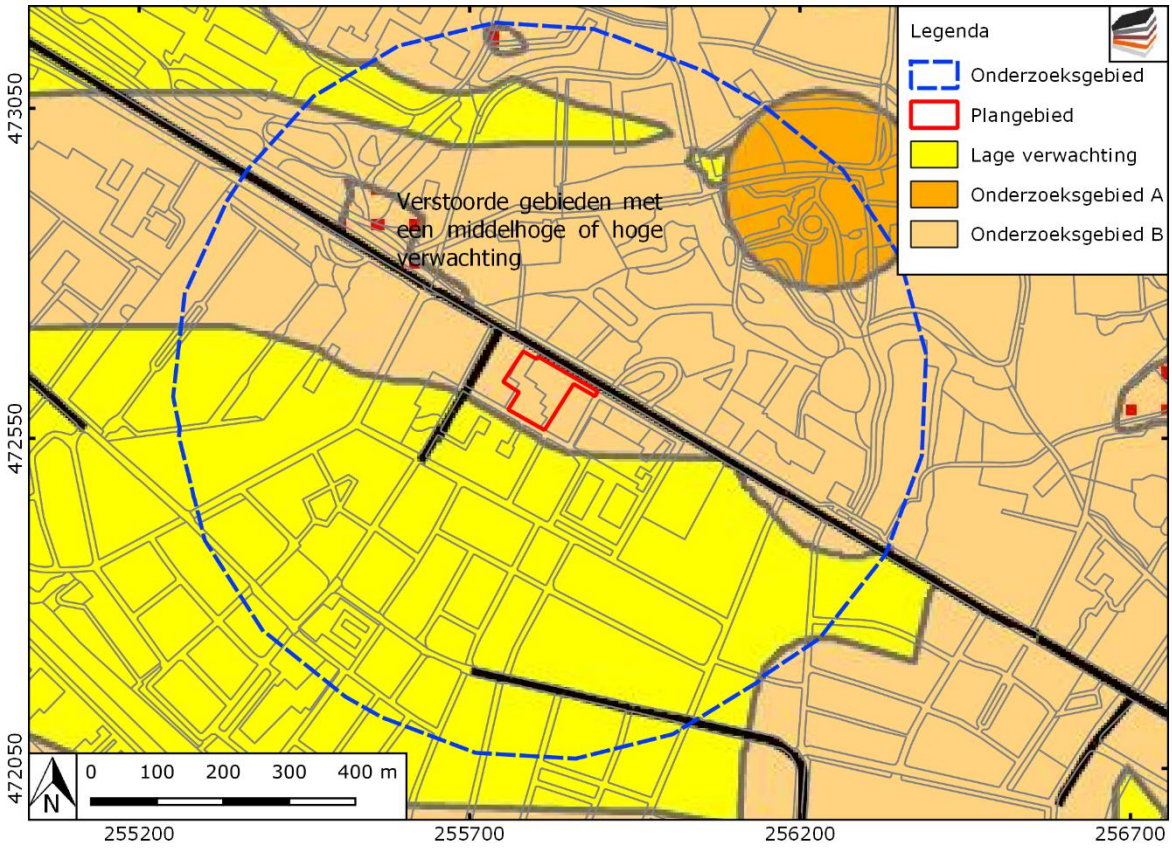
Boring 11 RD-coördinaten: 255808/472577



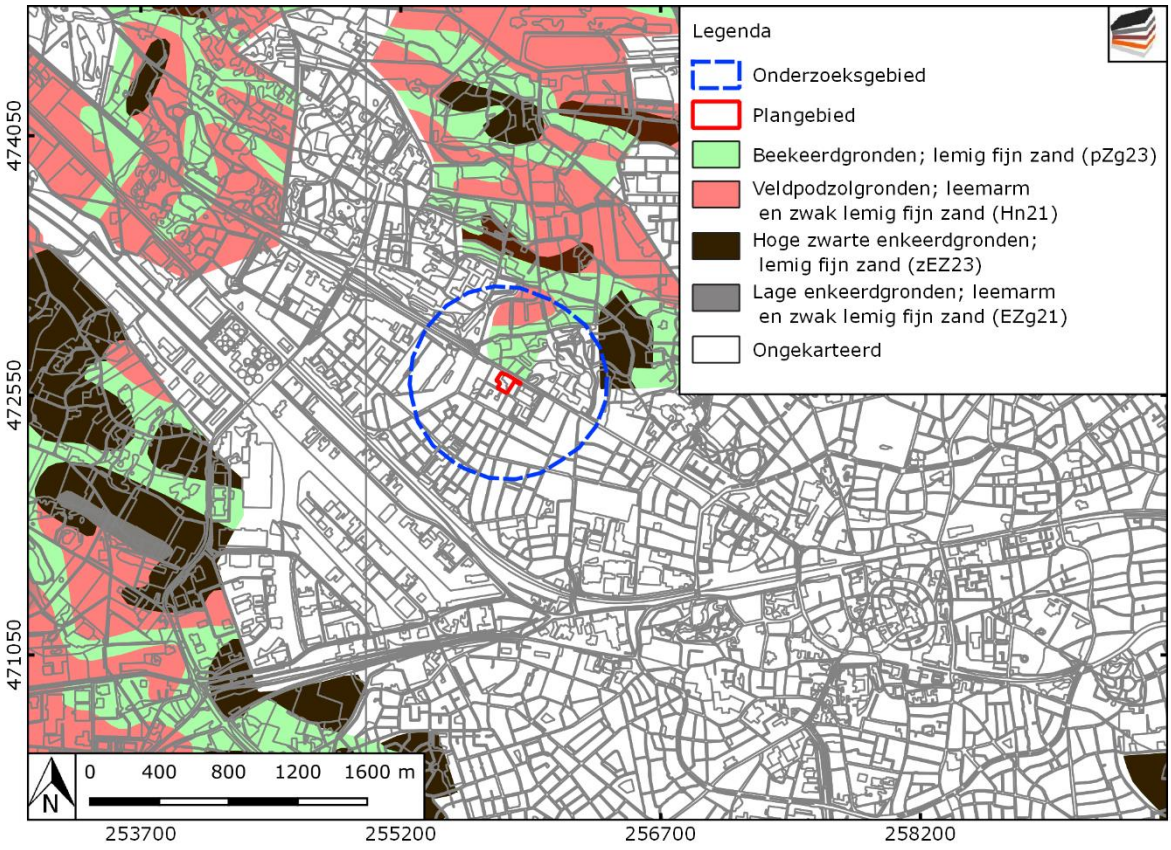
Boring 19 RD-coördinaten: 255853/472642



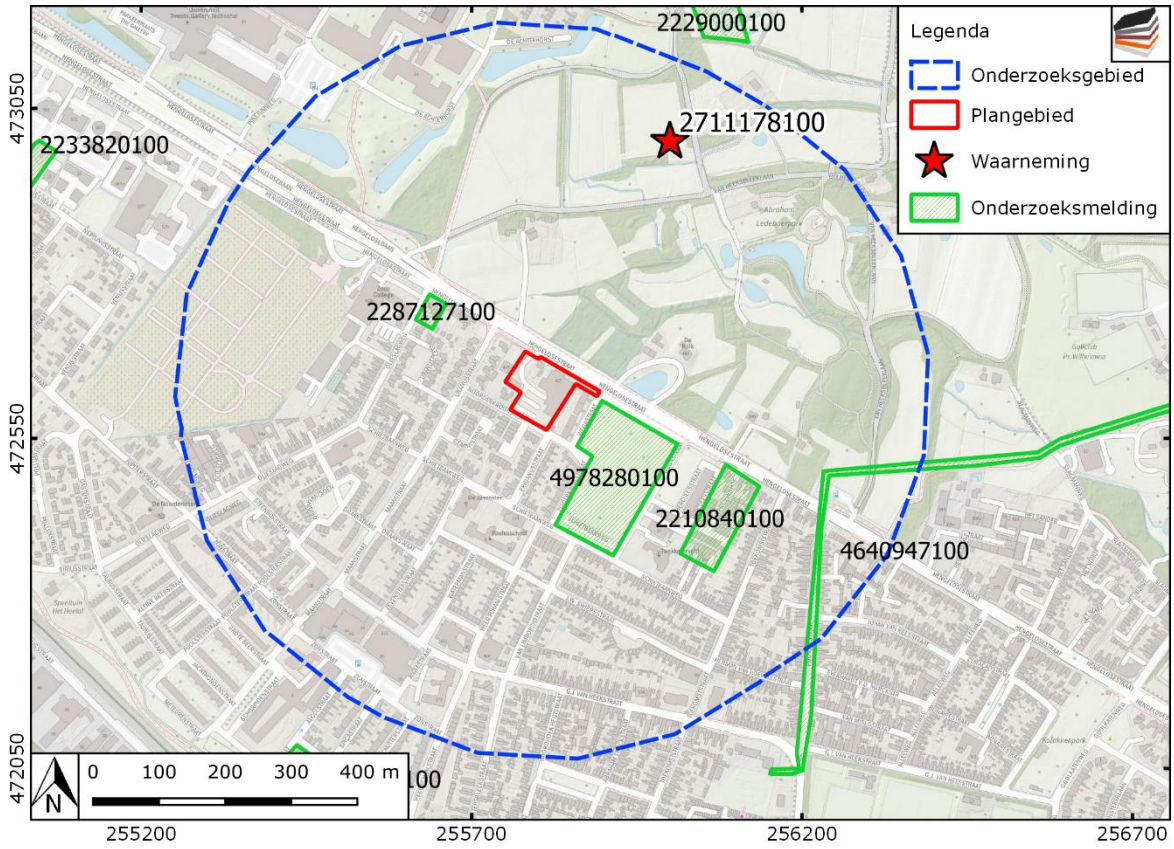
BIJLAGE 8 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



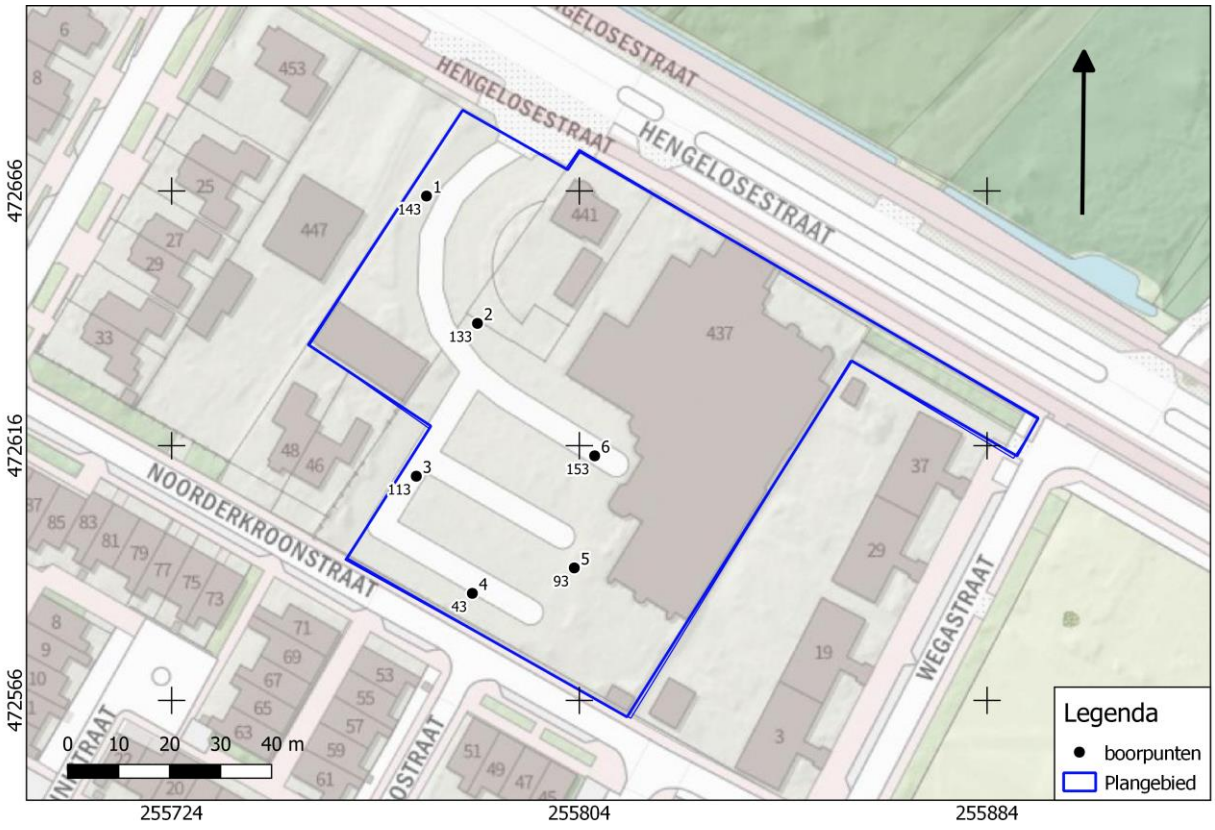
BIJLAGE 9 BODEMKAART



BIJLAGE 10 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



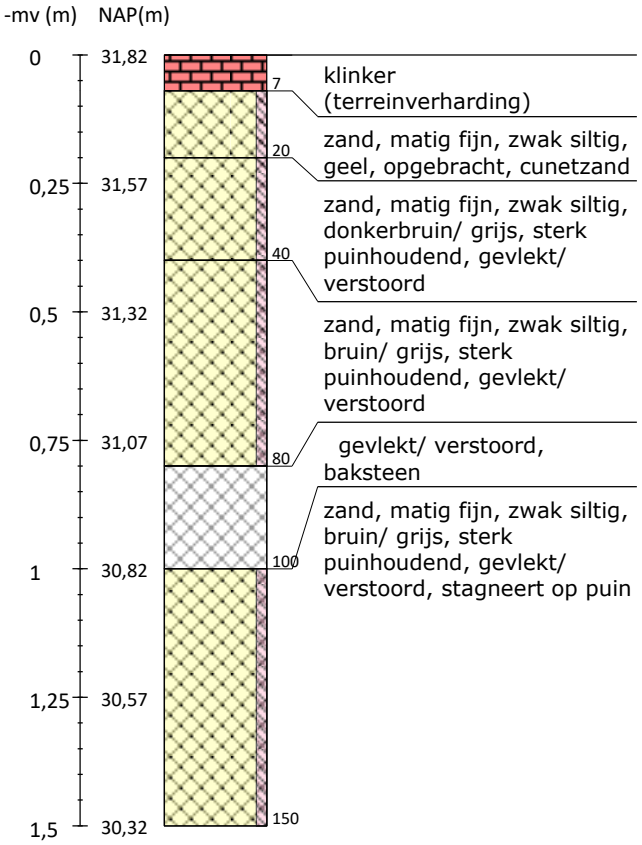
BIJLAGE 11 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK



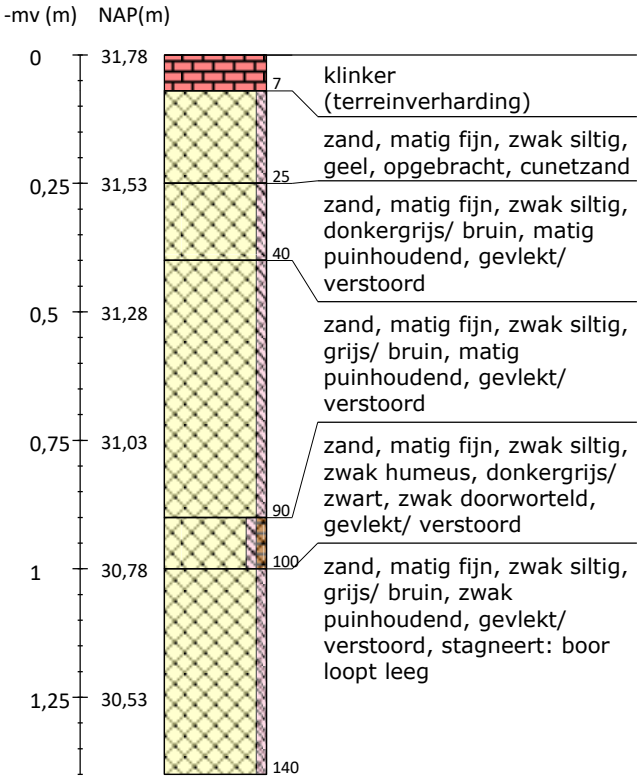
BIJLAGE 12 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

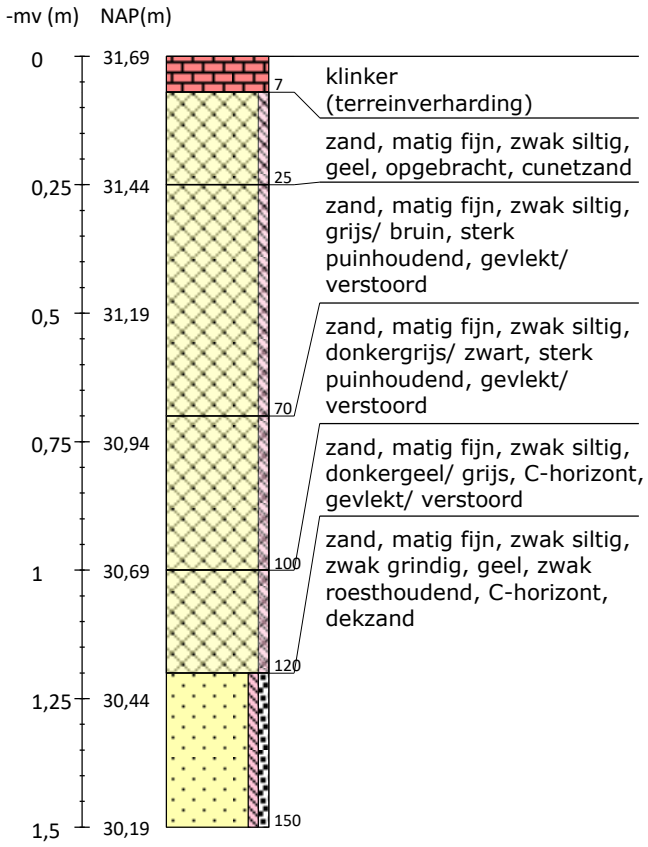
Boring 1 RD-coördinaten: 255774/472665



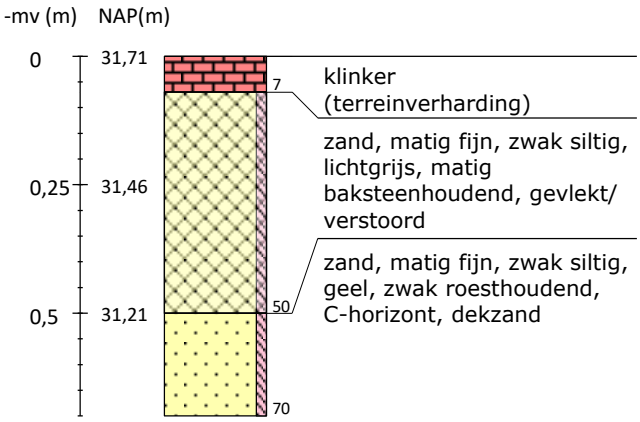
Boring 2 RD-coördinaten: 255784/472640



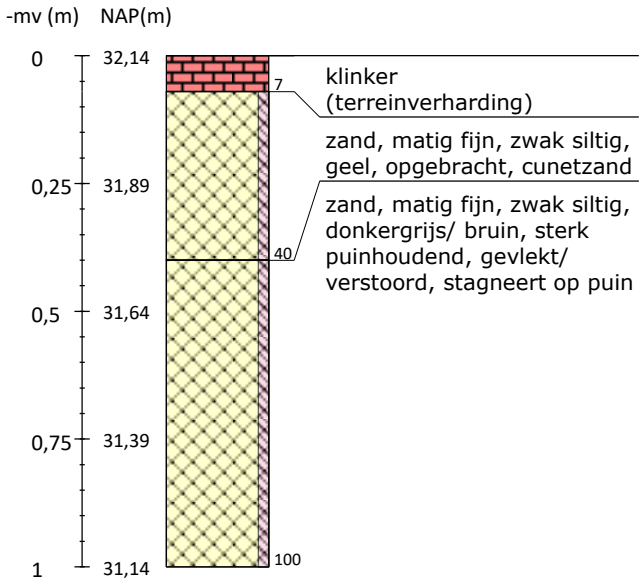
Boring 3 RD-coördinaten: 255772/472610



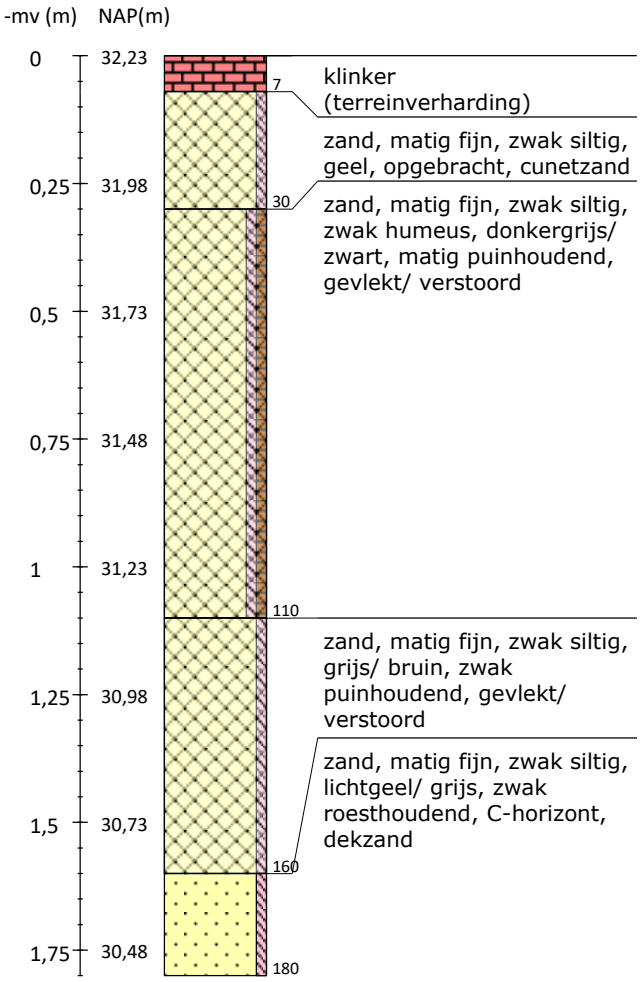
Boring 4 RD-coördinaten: 255783/472587

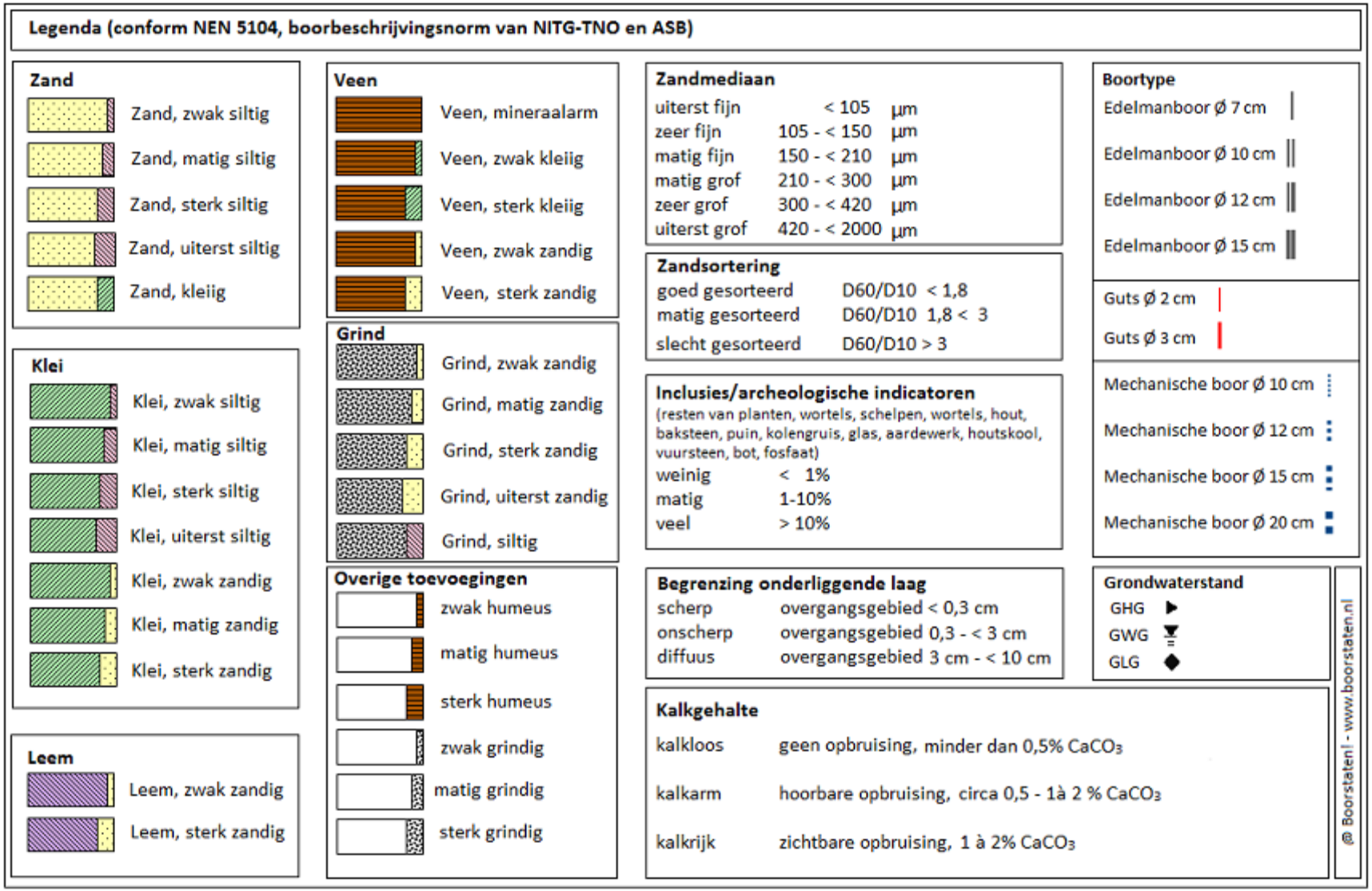


Boring 5 RD-coördinaten: 255803/472592



Boring 6 RD-coördinaten: 255807/472614




Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
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
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
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
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
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% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
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
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 13 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.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

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.

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, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

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.

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.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

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.

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 8 Beeldkwaliteitplan

BEELDKWALITEITSPLAN



HERONTWIKKELING DE ASSINKHOF TE ENSCHEDE

MAART 2022

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 2

1. Algemeen 3

Het Beeldkwaliteitsplan 3

2. Uitgangspunten 4

2.1 Ligging plangebied 4

2.2 Historie 5

2.3 Karakteristieke ruimtelijke elementen 6

Hengelosestraat 437-439 – Assinkhof 6

Hengelosestraat 441 – woning fam. Assink 7

3. Wonen op de Assinkhof 8

3.1 Stedenbouwkundig plan 8

Appartementen – 2 eenheden in de bestaande Assinkhof en 3 nieuwbouw eenheden 11

Poortwachterswoning – 4 wooneenheden 14

Rijwoningen – 6 wooneenheden 16

2^1 kapwoningen – 10 wooneenheden 17

Duurzaamheid 20

Erfafscheidingen 20

3.2 Inrichtingsplan 21

Waterhuishouding 22

1. Algemeen

De Assinkhof te Enschede is een begrip in de omgeving. De locatie betreft een voormalige horecagelegenheid die sinds 2011 is gesloten. De locatie zal herontwikkeld worden tot een woonerf. Binnen het opgestelde beeldkwaliteitsplan worden de kaders opgegeven voor de gewenste herontwikkeling. In deze herontwikkeling zullen diverse woningtypes worden gerealiseerd. De diversiteit in woningtypes dienen in harmonie te zijn met de oorspronkelijke en deels van historisch belang zijnde gebouwen van de Assinkhof. De woonkwaliteit zal mede bepaald worden door een inrichtingsplan waarin de openbare ruimte en daarmee het groenplan een belangrijk onderdeel vormen. Karakteristiek detail hierin zal de oorspronkelijke toegangspoort zijn in een parkachtig karakter als verbindende factor. De kwaliteit en het gevoel van het wonen op een hof zal worden versterkt door de keuze in architectuurstijl, waarbij de historische beeldkenmerken van de Assinkhof in combinatie met het aanvullende groen elkaar zullen versterken.

In hoofdlijnen vormen het karakter van het Twekkelerveld en de historisch belangrijke delen van de Assinkhof de inspiratiebron voor de beeldkwaliteit, die is bestempeld als jaren '30 stijl / Amsterdamse School. Voor de bebouwing worden de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

- Het woonerf zal 'De Assinkhof' heten en de wens is om – zoals de naam al weergeeft - een hof te creëren;
- Het groen is een belangrijk en verbindend aspect gezien het gewenste karakter van een hof;
- Variantie, afwisseling en individualiteit van de verschillende woning typologieën;
- Het realiseren van een diversiteit aan woningtypes om daarmee verschillende doelgroepen te kunnen bedienen en doorgroeimogelijkheden in de wijk Twekkelerveld te creëren.

Het Beeldkwaliteitsplan

Dit beeldkwaliteitsplan dient als leidraad bij de vormgeving van 'Wonen op de Assinkhof'. Er wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit van zowel de architectuur van de woningen als de aansluiting van de percelen op de openbare ruimte en de openbare ruimte zelf. Het beeldkwaliteitsplan richt zich op de uitgangspunten voor de architectuur van de verschillende type woningen en inrichting van de openbare ruimte.

In hoofdstuk 2 van het beeldkwaliteitsplan wordt een toelichting gegeven op de uitgangspunten voor het stedenbouwkundige plan. In hoofdstuk 3 wordt specifiek ingegaan op de spelregels die gelden voor de ontwerpen van de verschillende type woningen en de openbare ruimte, zodat deze op een samenhangende wijze zal worden ingericht.

2. Uitgangspunten

2.1 Ligging plangebied

In het noordwesten van Enschede ligt in de wijk Twekkelerveld het plangebied 'De Assinkhof'. Rondom de wijk bevinden zich belangrijke instellingen en terreinen zoals de Universiteit Twente, het bedrijvensterrein Business en Science Park, het uitgaanscentrum Go Planet, De Grolsch Veste, IJsbaan Twente en de Enschedese haven. De westelijke buurten van Twekkelerveld zijn overwegend naoorlogse buurten met de daarbij behorende karakteristieke bebouwingen.



De wijk Twekkelerveld

De wijk Twekkelerveld wordt in het noorden omsloten door de Hengelosestraat, in het oosten door de Tubantiasingel, in het zuiden door de spoorlijn Enschede - Hengelo en in het westen door de Auke Vleerstraat. Het plangebied is gelegen ten noorden van Twekkelerveld en aan de overkant van de Hengelosestraat ligt de Universiteit Twente en het Abraham Ledeboerpark.

De oostelijk gelegen buurten betreffen vooroorlogse buurten. De buurten Rigtersbleek, Tubantia, Toekomst, Twekkelerveld en Bruggenmors zijn na de oorlog na elkaar westwaarts aangebouwd. De straten, wegen en plantsoenen van de buurten Twekkelerveld en Bruggenmors kregen daarbij de namen van hemellichamen (Maanstraat, Zonstraat, Jupiterstraat, Orionplantsoen, Grote Beerstraat, Kleine Beerstraat, Poolsterstraat e.d.). De buurt ten noorden van de Jupiterstraat waaronder het Mercuriusplantsoen en de Mercuriusstraat (die van voor de Tweede Wereldoorlog dateren) en o.a. de Venusstraat, Plutostraat en het Marsplantsoen (die van na de Tweede Wereldoorlog dateren) worden in de volksmond ook wel "De Sahara" genoemd.

Typerende architectuur binnen Twekkelerveld is de voormalige openbare lagere school op de hoek Olieslagweg-Jupiterstraat. Deze school stamt uit de jaren '30 en heeft zijn allure en inspiratie gevonden in de Amsterdamse School stijl. De oorspronkelijke katholieke woningen binnen de wijk laten zich typeren door de warme, dieprode baksteen en de esthetische details. De protestantse architectuur oogt moderner, welke een strakker uiterlijk hebben met zwarte dakpan. De terreinen westwaarts van Twekkelerveld (Het Business en Science Park, uitgaanscentrum Go Planet, De Grolsch Veste, station Kennispark) betreffen bouwkundige projecten die later vanaf de jaren 90 zijn gebouwd. Dit uit zich onder andere in de moderne architectonische kenmerken van deze bouwwerken.

In Enschede geldt een hoge beeldregie voor de gebieden en bebouwing die van belang zijn voor de ruimtelijke identiteit en de beleving van de stad. In de Assinkhof betekent dat voor de Hengelosestraat een hoge architectonische kwaliteit van de

bebouwing wordt gevraagd, die gericht is op versterking van de ruimtelijke kwaliteit van deze belangrijke hoofdstructuur van de stad. De Hengelosestraat is een zogenaamde “radiaal”. Een radiaal is een historische toegangsweg die rechtstreeks naar het centrum van Enschede loopt. In het rapport “Agenda voor de Radialen” van de gemeente Enschede wordt geadviseerd de kwaliteit van de radialen te versterken. In dit rapport is de Hengelosestraat een zogenaamde “Stadslaan”. De kenmerken zijn een breed continu profiel, landschappelijk vormgegeven, verschillende verkeersstromen en functies en oriëntaties wisselen elkaar af. Bijvoorbeeld (kleinstedelijk) wonen, bedrijven, kantoren staan naast elkaar.

In de analyse van het rapport is de Hengelosestraat een verbinding tussen de binnenstad van Enschede en het Kennispark, maar wordt deze momenteel niet als zodanig ervaren. De verschillende projecten aan de Hengelosestraat vormen een aanleiding om tot een integrale benadering te komen van de verbindingsas. De locatie Assinkhof wordt in deze analyse niet expliciet genoemd. De invulling van de Assinkhof aan de Hengelosestraat moet een onderdeel zijn van de “Stadslaan” en dus landschappelijk vormgegeven en met wisselende functies en oriëntaties. De overige uitgangspunten van de andere projecten die wel worden genoemd in de analyse zijn ook op de Assinkhof van toepassing. Zoals behoud van gebouwen met een iconische uitstraling (de voormalige dienstwoning van Assinkhof) en de inzet op verschillende doelgroepen.

Het binnenterrein van de Assinkhof en de Noorderkroonstraat zijn van een lagere beeldregie, omdat dit geen radiaal is en geen deel uitmaakt van de hoofdstructuur van de stad. Wel dient het geheel als een ensemble gezien te worden en dienen de woningen onderlinge samenhang te vertonen. De samenhang kan worden gecreëerd door architectonische kenmerken van de woningen op de Assinkhof te laten corresponderen.

Het plangebied de Assinkhof is gelegen tussen de Hengelosestraat en de Noorderkroonstraat. Het betreft een perceel van ca. 7.200m2. Op de naastgelegen afbeelding is het plangebied gearceerd weergegeven.



Afbeelding: plangebied de Assinkhof

2.2 Historie

Al in 1907 kwam de familie Assink naar de Hengelosestraat. Enkele jaren later werd het ‘gebouwtje’ waarin het toenmalige café gevestigd was afgebroken. Er verrees een voor die tijd modern gebouw met ruimte voor een café, een restaurant en een hotel. De op Amsterdamse School lijkende karakteristieken waren vooral herkenbaar aan het siermetselwerk, de rijkversierde entreeportaal en voordeur, grote schoorsteen, balkon, de grote dak overstekken en de

karakteristieke raamindelingen met glas in lood. De heer en mevrouw Assink kregen er vijf kinderen.

Een zoon nam de exploitatie over in 1940. Het jaar dat hij met zijn vrouw trouwde. In de jaren na de oorlog was het wekelijkse boerenbal op de zondag het grote evenement. De bruiloften namen in aantal aanmerkelijk toe. In die dagen is de basis gelegd voor de bedrijfsorganisatie. Van hun drie kinderen nam de oudste het bedrijf over van vader.

Begin jaren '70, toen het zondagse bal op zijn einde liep, startte de nieuwe eigenaar met een maandelijkse dansavond op zaterdag. De naam van deze dansavond werd van het Spaande woord voor hoop afgeleid: Esperanca. De twee zoons namen de Assinkhof over en zij hebben in 1988 de Assinkhof in zijn huidige formaat uitgebouwd.

Een groot nieuw gebouw verschaft sinds oktober 1988 een ruimte aan zes zalen. Ook de naam, uiteraard afgeleid uit de familienaam, hebben zij toen geïntroduceerd. Onder meer debatavonden, vergaderingen van verenigingen, lezingen van diverse clubs, bruiloften, bedrijfsfeesten en carnavalsavonden werden in De Assinkhof gehouden. De directie van de Assinkhof werd sinds 1990 door beide broers Assink gevoerd en tot 1997 met behulp van moeder. In 2007 vierde het familiebedrijf het honderd jarig bestaan. Het teruglopende aantal boekingen was de oorzaak van de definitieve sluiting in 2011.

2.3 Karakteristieke ruimtelijke elementen

Aan de Hengelosestraat 437-439 is het voormalige Assinkhof gelegen, bestaande uit het voormalige café en een zestal zalen die rondom het café zijn gesitueerd. Naast de Assinkhof, op de Hengelosestraat 441, is de bedrijfswoning van de Assinkhof gelegen.

Hengelosestraat 437-439 – Assinkhof

Het pand staat in Enschede bekend als Assinkhof en is beeldbepalend voor de Hengelosestraat. In de jaren '30 is het pand vernieuwd in zakelijk-traditionele stijl met expressieve elementen. De voorgevel is markant, bestaande uit twee bouwlagen en schilddak met overstek, balkon en erkers op de verdieping. Het heeft een expressieve schoorsteen, balkon, siermetselwerkdetails, erkers op de verdieping en fraai glas-in-lood in de cafépuien.

De begane grond heeft een recentere invulling van de pui, maar de hoofdopzet is hetzelfde gebleven als in de jaren '30. Deze invulling had rechts onder het balkon een fraaie entree naar de bovenwoning en links de brede pui van de horeca met entree in het midden ervan. De grote achterbouw uit jaren '70 zal worden gesloopt, deze is van indifferente waarde vergeleken met de oorspronkelijke Assinkhof.



Afbeelding: het voormalige café van de Assinkhof – Hengelosestraat 437-439

Hengelosestraat 441 – woning fam. Assink

Deze voormalige dienstwoning, met werkplaats, uit 1922 is beeldbepalend aan de Hengelosestraat. De woning is kenmerkend voor de vroege 20ste eeuw, in overgangsarchitectuur met cottage-elementen. Het schilddak wordt onderbroken door een licht vooruitspringend bouwdeel, met erker en een topgevel van gestukt metselwerk. De entree wordt gemarkeerd door een afgestoken dakschild, de gevel heeft diverse markante details en materiaalgebruik. Achter de woning bevindt zich een werkplaats, van twee lagen in baksteen. De werkplaats heeft een plat dak, houten deuren en gietijzeren roederamen, het is een sober en praktisch bouwdeel.



Afbeelding: voormalige dienstwoning – Hengelosestraat 441

3.Wonen op de Assinkhof

In het voorgaande hoofdstuk is een toelichting gegeven op de gekozen uitgangspunten voor de nieuw te ontwikkelen locatie. In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de ruimtelijke regels die zijn opgesteld voor te bouwen woningen op de Assinkhof en de inrichting van de openbare ruimte. De regels die gelden voor de te bouwen woningen zorgen voor de specifieke identiteit van het woongebied en zijn vastgelegd in dit beeldkwaliteitsplan en in het toekomstige bestemmingsplan. Het vormt voor alle toekomstige bewoners een uniform ontwerpkader waardoor er integraliteit ontstaat in de woningbouw. De regels voor de inrichting van de openbare ruimte zijn bedoeld om ruimtelijke samenhang te krijgen tussen de verschillende woongebieden en om de landschappelijke en historische kaders te borgen als een geheel voor de langere termijn.

3.1 Stedenbouwkundig plan

Het toekomstige beeld van de Assinkhof wordt bepaald door de herbestemming van de Assinkhof en het toevoegen van diverse nieuwe type wooneenheden in een groen hof. Om de karakteristieke elementen van het historische Assinkhof en de naastgelegen dienstwoning te behouden wordt het plangebied als één ensemble gezien. De gebouwen worden verbonden met veel groen in de openbare ruimte en de entree voor niet-gemotoriseerd verkeer naar het achtergelegen woongebied draagt hier mede aan bij. De huidige karakteristieke entree – vanaf de Hengelosestraat - tussen twee poorten door wordt ‘opgeschoven’ en zal de nieuwe entree aanduiden van de Assinkhof. Door het situeren van de nieuwe entree voor voetgangers zal er nu en in de toekomst geen nieuwe bebouwing meer gesitueerd kunnen worden tussen de twee huidige panden, waardoor het ensemble te allen tijde behouden zal blijven. Op de naastgelegen afbeelding is de nieuwe entree vanaf de Hengelosestraat naar het plangebied weergegeven.



Afbeelding; nieuwe entree vanaf de Hengelosestraat naar de Assinkhof

In het huidige Assinkhof zullen twee nieuwe appartementen gerealiseerd worden en achter de bestaande Assinkhof zullen een drietal nieuwe appartementen toegevoegd worden, die zowel ruimtelijk als architectonisch ondergeschikt zijn aan de Assinkhof. Op het overige deel van het plangebied zullen nog drie type woningen gerealiseerd worden, om daarmee de diversiteit aan woningen en de stedenbouwkundige opbouw vorm te geven.

Het architectonische ontwerp is geïnspireerd op het huidige / historische café de Assinkhof, de dienstwoning en het bestaande bebouwingslint aan de Hengelosestraat. Daarnaast biedt de jaren ’30 / Amsterdamse Schoolstijl de mogelijkheid, middels al zijn rijkheid aan karakteristieke bouwelementen, om de diverse bouwtypes te verenigen op een harmonieuze wijze, die het karakter van het wonen op een hof versterken. Vanuit de Noorderkroonstraat kan hiermee de

rijkheid in architectuur richting de Hengelosestraat worden opgebouwd. De opbouw wordt gekenmerkt door de eenvoudige 2^1 kapwoningen naar de rijk gedetailleerde villa's aan de Hengelosestraat.

Op een aantal strategische punten zullen woningen fungeren als landmark, daarmee dragen ze in bijzondere mate toe aan de herkenbaarheid van de buurt, De Assinkhof. Het zijn woningen in zichtlijnen en hoekpunten die worden ervaren bij het binnengaan en voorbijkomen van de buurt. Op deze plekken hebben de woningen extra markante details. Op onderstaande en naastgelegen afbeelding is de stedenbouwkundige verkaveling van de Assinkhof weergegeven.



Afbeelding: stedenbouwkundige verkaveling van de Assinkhof

Op de Assinkhof worden in totaal 25 wooneenheden gerealiseerd, waarvan 2 appartementen in de bestaande Assinkhof. Er zijn een viertal type woningen ontworpen, om daarmee de doorstroming in de wijk te kunnen bevorderen.

Op onderstaande afbeelding zijn de verschillende type woningen weergegeven, te weten:

- Appartementen (in de bestaande Assinkhof en 3 nieuwbouwappartementen) in rood;
- Rijwoningen in oranje;
- 2^1 kapwoningen in blauw;
  Poortwachterswoningen in geel.



Afbeelding: stedenbouwkundige verkaveling met weergave type woningen

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 geldt een hoge beeldregie voor gebieden en bebouwing die van belang zijn voor de ruimtelijke identiteit en de beleving van de stad Enschede. In de Assinkhof betekent dat voor de Hengelosestraat – een zogenoemde “radiaal” – een hoge architectonische kwaliteit van de bebouwing wordt gevraagd, die gericht is op versterking van de ruimtelijke kwaliteit van deze belangrijke hoofdstructuur van de stad.

Het binnenterrein van de Assinkhof en de Noorderkroonstraat zijn van een lagere beeldregie, omdat dit geen radiaal is. Wel dient de Assinkhof als een ensemble gezien te worden en dienen de woningen dus onderlinge samenhang te vertonen. De samenhang kan worden gecreëerd door architectonische kenmerken van de woningen op de Assinkhof te laten corresponderen. Op de volgende pagina is de gekozen detaillering en de afwerking van de verschillende gebouwen weergegeven door middel van diverse referentiebeelden.


Erker


Risaliet


Gemetselde balkon op erker


Dakkapellen


Bakgoot met sierlijst in hout


Gebakken steen handvorm rood/bruin waalformaat. Terug liggende voeg.


Keramische VHV zwarte pan


Trasraam


Siermetselwerk


Houten balkon appartement


Jaren '30, houten kozijnen met bovenlichten

Op de volgende pagina's zullen de verschillende type woningen nader worden toegelicht, waarna een vogelvlucht impressie is weergegeven die het stedenbouwkundige plan in één beeld weergeeft.

Appartementen – 3 nieuwbouw eenheden en 2 eenheden in de bestaande Assinkhof

In de bestaande Assinkhof zullen een tweetal appartementen gerealiseerd worden. De voor- en zijpuien zullen daar waar mogelijk hersteld worden naar de oude situatie, welke zijn afgeleid van de oorspronkelijke bouwtekeningen, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding. De rijke detaillering welke te zien is in de blauwdruk is leidend voor de restauratie van de oorspronkelijke gevel.



Afbeelding; blauwdruk van de Assinkhof

De houten kozijnen in de voorgevel worden in de oorspronkelijke staat met zijn typerende vensterindelingen teruggebracht, daarbij wordt ook de kenmerkende voordeur van De Assinkhof meegenomen. Het huidige gebruik van trespa doet afbreuk aan de rijke jaren '30 stijl. Omwille van de beoogde kwaliteit wordt het trespa vervangen door hout, in zijn oorspronkelijke stijl.



Afbeelding; de Assinkhof met een doorkijk naar de toekomstige situatie

Aan de achterzijde van de Assinkhof zullen een drietal nieuwe appartementen gerealiseerd worden in een bouwvorm die niet mag concurreren met de bestaande Assinkhof.

Kenmerken: Een aantal kenmerken van de bestaande Assinkhof zullen terugkomen in de nieuwe appartementen. Het schilddak met overstek, diverse markante details en het materiaalgebruik.

De Appartementen zijn een afgeleide van de jaren '30 bouwstijl in een versoberde moderne variant, daarmee ondergeschikt qua detaillering en luistert aan het historische café/woonhuis de Assinkhof. De karakteristieke, originele elementen komen terug in het nieuwe ontwerp, zoals de verticale belijning welke is geaccentueerd rondom de ramen, entree en dakkapellen. De balkons aan de achterzijde van de appartementen worden meegenomen in de jaren '30 stijl. Deze krijgen ranke, verticale, houten staanders, waarbij een in detail uitgewerkte houten ligger de jaren '30 stijl balkons omkadert. Vanaf de Hengelosestraat zullen de balkons niet zichtbaar zijn, zodat in de appartementen ondergeschikt zullen blijven aan de bestaande Assinkhof. Daarnaast zijn de balkons grotendeels inpandig, waardoor ze subtiel en verfijnt ogen. De originele gootlijn wordt qua detaillering en overstek overgenomen in het nieuwe ontwerp. Door deze gootlijn lager te leggen dan de bestaande goot van het historische café, wordt de hiërarchie qua architectuur benadrukt zodat de aandacht naar het voorhuis blijft gaan. Als geheel samen passend qua materialisering en kleurstelling.

De uitwerking van de Appartementen is in de naastgelegen tabel op onderdelen specifiek weergegeven.

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Appartementen	In de bestaande Assinkhof zullen een tweetal appartementen gerealiseerd worden. Aan de achterzijde van de Assinkhof zullen een drietal nieuwe appartementen gerealiseerd worden in een bouwvorm die niet mag concurreren met de bestaande Assinkhof.	Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet Waalformaat
Beeldregie: Hoog		Gevels	luxe gebakken steen met markante details van spekbanden en siermetselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin Waalformaat
		Voegwerk	Terug liggende voeg	Antraciet / grijs
		Dak	Schildkap, keramische pan	Keramische VHV zwarte pan
		Platte daken	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit
		Glas	HR++	-
		Dakkapellen	Hout	Wit
		Boeidelen	Hout	Wit
		HWA's	Zink	-
		Goten	Luxe overstekende goten v.v. zorgvuldige detaillering	Wit

Poortwachterswoning – 4 wooneenheden

Aan de Hengelosestraat wordt de lintbebouwing voortgezet door 2^1kapvilla's te realiseren die een bepaalde allure uitstralen.

De poortwachterswoningen staan in dit plan op het hoogste niveau qua luxegraad. Deze loopt op vanuit de Noorderkroonstraat naar de Hengelosestraat, zoals ook passend is bij de luxere uitstraling van het bestaande, architectonische lint aan de Hengelosestraat. Hiermee vormen de Poortwachterswoningen een verlenging / aanvulling op de rijke jaren '30 architectuur.

Kenmerken: Kenmerkend voor dit type is dat het als overgangsarchitectuur tussen de nieuwbouw en de bestaande Assinkhof dient. Het heeft twee bouwlagen, schilddak met overstek en een expressieve risaliet in de zijgevel. Het type heeft diverse markante details en materiaalgebruik. De riante erker is voorzien van een balkon en siermetselwerkdetails.

De gemetselde risaliet die in de zijgevels zijn opgenomen van deze poortwachterswoningen vormen zowel een eindemarkering als borging van de Assinkhof als woonhof. Het vormt een markant detail bij binnenkomst op de toegangsweg van Hengelo naar Enschede. Qua materialisering valt te denken aan luxe gebakken steen met details van spekbanden en siermetselwerk, gemetselde risalieten, daken met een keramische, zwarte pan. De dakgoten zijn voorzien van grote overstekken, aan de onderzijde dichtgezet, verder voorzien van zinken HWA's. De gevels bestaan uit jaren '30 stijl houten kozijnen met kleine bovenlichten op de begane grond, houten draai-kiep ramen op de verdieping, met op de erker een gemetseld balkon. Daarnaast is er in de voorgevel een inpandige loggia voorzien. De zonnepanelen komen op de achterzijde van het dak en op het bijgebouw.

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Poortwachters-woning	De poortwachters-woningen staan in dit plan op het hoogste niveau qua luxegraad. Deze loopt op vanuit de Noorderkroon-straat naar de Hengelosestraat, zoals ook passend is bij de luxere uitstraling van het bestaande, architectonische lint aan de Hengelosestraat. Hiermee vormen de Poortwachtersw oningen een verlenging / aanvulling op de rijke jaren '30 architectuur.	Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet Waal-formaat
Beeldregie: Hoog		Gevels	luxe gebakken steen met markante details van spekbanden, siermetselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin Waal-formaat
		Voegwerk	Terug liggende voeg	Antraciet / grijs
		Dak	Schildkap, keramische pan	Keramische VHV zwarte pan
		Platte daken	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit
		Glas	HR++	-
		Dakkapel	Hout	Wit
		Risaliet	Metselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin Waal-formaat
		HWA's	Zink	-
		Goten	Luxe overstekende goten v.v. zorgvuldige detaillering	wit

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Bijgebouw / schuurtjes		Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet waalformaat
Beeldregie: Laag		Gevels	luxe gebakken steen met markante details van spekbanden en siermetselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin waalformaat
		Voegwerk	Terugliggende voeg	Antraciet / grijs
		Platte daken	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit

Rijwoningen – 6 wooneenheden

In het midden van het woongebied zal een zestal rijwoningen worden gerealiseerd. Het ontwerp van de rijwoningen is familiair aan het ontwerp van de overige typologieën.

Vanuit de Hengelosestraat kom je middels de groene 'Assinkhofpoort' door een parkachtig, groen, verbindingspad en loop je op de rijwoningen af. Deze dragen bij in de gewenste diversiteit van woonvormen en vormen gezamenlijk een harmonieus, architectonisch ensemble. Als referentie verwijzen wij naar de diverse, bekende hofjes, een mooi voorbeeld hiervan de Begijnhof in Brugge.

Kenmerken: Dit type heeft twee bouwlagen voorzien van schilddak met overstek. Het legt voornamelijk een link met de bestaande bedrijfswoning. De witte topgevel, welke tevens typerend is voor de bestaande woning aan de Hengelosestraat, komt terug in de rijwoningen. De expressieve risalieten aan de zijkant van de rijwoningen hebben een relatie met die van de poortwachterswoning aan de Hengelosestraat. De rijwoning heeft verder nog diverse markante details en materiaalgebruik.

De keuze voor de twee risalieten in de voorgevel komen voort uit de symmetrie van de groene as tussen de twee bestaande volumes van de Assinkhof. De twee gemetselde risalieten van de poortwachters-woningen aan de Hengelosestraat komen, in sombere vorm, weer terug in de zijgevels van de rijwoningen en vormen zo een verbindend, herkenbaar en architectonisch element als ware de 'boekensteunen' van de wijk in hun beleving. Deze komen tevens terug in de aangrenzende twee onder een kap woningen in een afgezwakte vorm. De gevels van de rijwoningen zijn voorzien van een iets ingetogener, maar wel nog steeds rijke, architectonische detaillering. Zoals spekbanden, siermetselwerk, gedeeltelijk gekeimde gevels en omtimmerde dakgoten en dakkapellen. De dakkappellen zijn aan de voorzijde gesitueerd juist om het traditionele jaren '30 beeld van een rijwoning te benadrukken. Voor de plaatsing van de zonnepanelen is op de zonrijke achterzijde van het dak ruimte. Het schilddak wordt van keramische pannen voorzien gelijk aan de gehele wijk. Zie onderstaande impressie van de rijwoningen.

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Rijwoning	In het midden van het woongebied zal een zestal rijwoningen worden gerealiseerd. Het ontwerp van de rijwoningen is familiair aan het ontwerp van de overige typologieën.	Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet waalformaat
Beeldregie: Laag		Gevels	luxe gebakken steen met markante details van spekbanden en siermetselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin waalformaat
		Voegwerk	Terugliggende voeg	Antraciet / grijs
		Dak	Schildkap, keramische pan	Keramische VHV zwarte pan
		Platte daken	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit
		Glas	HR++	-
		Dakkapellen	Hout	Wit
		Goten	Omtimmerd (hout)	Wit
		Risaliet	Metselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin waalformaat
		Topgevel	Gekeimd	Wit
		HWA's	Zink	-

2^1 kapwoningen – 10 wooneenheden

Aan de Noorderkroonstraat zullen een zestal 2^1kapwoningen worden gerealiseerd en in het midden van het plangebied de overige vier. De woningen hebben een herkenbare jaren '30 bouwstijl welke ze verbindt met de beoogde uitstraling van de nieuw te bouwen wijk De Assinkhof. Waarbij kan worden opgemerkt dat de zes 2^1 kapwoningen aan de Noorderkroonstraat een minder luxe uitstraling mogen hebben dan de vier 2^1 kapwoningen in de middenkern. Verder kan er over de vier woningen in de middenkern gezegd worden dat ze zich onderscheiden middels een gemetseld sierelement in de voorgevel / risaliet, gemetseld balkon en schoorstenen waardoor ze een luxere uitstraling verkrijgen.

Kenmerken type Noorderkroonstraat: Kenmerkend voor het type 2^1 kapper aan de Noorderkroonstraat is dat het als overgangsarchitectuur tussen de bestaande wijk en de nieuwe 'Assinkhof' dient. De vereenvoudiging van dit type maakt dat het ook een link legt met de bestaande woningtypes aan de Noorderkroonstraat. Qua materialisering is kenmerkend een luxe gebakken steen, plint voorzien van trasraam, spekbanden en/of siermetselwerk in de gevel, daken met een keramische, zwarte pan. De dakgoten zijn voorzien van grote overstekken, uitgetimmerde bakgoten met sierlijstwerk, verder voorzien van zinken HWA's. Deze 2^1 kapper heeft twee bouwlagen, schilddak met overstek, houten kozijnen met bovenlichten op de begane grond, houten draai-kiep ramen op de verdieping, erkers in twee vormen losse erker per woning of een geschakeld erkertype per twee woningen. De woningen zijn aan de achterzijde voorzien van dakkapellen. Aan de voorzijde van dit model kunnen zwarte zonnepanelen toegepast worden.

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Twee ^ één kapper	Aan de Noorderkroon-straat zullen een zestal 2^1kapwoningen worden gerealiseerd en in het midden van het plangebied de overige vier.	Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet waalformaat
Type Noorderkroon-straat Beeldregie: Laag		Gevels	luxe gebakken steen met markante details van spekbanden en siermetsel-werk	Gebakken steen handvorm rood/bruin waalformaat
		Voegwerk	Terugliggende voeg	Antraciet / grijs
		Dak	Schildkap, keramische pan	Keramische VHV zwarte pan
		Platte daken	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit
		Glas	HR++	-
		Dakkapellen	Hout	Wit
		Goten	Omtimmerd (hout)	Wit
		HWA's	Zink	-
		Erkers	Hout	Wit

Kenmerken type Middenkern: De twee onder een kapwoningen zijn in twee types opgebouwd. Het type 2^1 kapper in de Middenkern is in de basis gelijk aan het type aan de Noorderkroonstraat, echter voorzien van luxere bouwelementen zoals een gemetseld balkon op de erker. De twee onder een kappers in het middengebied, naast de rijwoningen, zijn voorzien van enkele overlappende, architectonische kenmerken van de rijwoningen zoals keimwerk en de siermetselwerk risalieten in de voorgevel. De overige kenmerken van het Middenkern type zijn de grote dakoverstekken en betimmerde bakgoten met sierlijsten en houten kozijnen met bovenlichten op de begane grond, houten draai-kiep ramen op de verdieping. De woningen zijn voorzien van siermetselwerk, spekbanden, gebakken steen, donkere gemetselde plint / trasraam, houten kozijnen met kleinere bovenlichten en zwarte, keramische pannen op een schildkap. Zie onderstaande en naastgelegen impressies van het type Middenkern.

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Twee ^ één kapper	Aan de Noorderkroon-straat zullen een zestal 2^1kapwoning en worden gerealiseerd en in het midden van het plangebied de overige vier.	Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet Waal-formaat
Type middenkern Beeldregie: Laag		Gevels	luxe gebakken steen met markante details van spekbanden en siermetselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin Waal-formaat
		Voegwerk	Terugliggende voeg	Antraciet / grijs
		Dak	Schildkap, keramische pan	Keramische VHV zwarte pan
		Platte daken	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit
		Glas	HR++	-
		Dakkapellen	Hout	Wit
		Goten	Omtimmerd (hout)	Wit
		Risaliet	Metselwerk	Dieprood
		HWA's	Zink	

	Omschrijving	Details	Afwerking	Kleur
Bijgebouw / schuurtjes		Plint / trasraam	Metselwerk	Gebakken steen handvorm antraciet waalformaat
Beeldregie: Laag		Gevels	Gebakken steen met markante details van spekbanden siermetselwerk	Gebakken steen handvorm rood/bruin waalformaat
		Voegwerk	Terugliggende voeg	Antraciet / grijs
		Platte dak	EPDM	-
		Kozijnen	Houten kozijnen jaren '30 stijl	Wit
		HWA's	Zink	-
		Goten	Luxe overstekende goten v.v. zorgvuldige detaillering	wit

Op de volgende pagina is een vogelvlucht impressie weergegeven van 'Wonen op de Assinkhof'.



Vogelvluchtimpressie 'Wonen op de Assinkhof' vanaf de Hengelosestraat

Duurzaamheid

Duurzaamheid is een kwaliteit die niet alleen bij de ontwikkeling, maar ook bij de realisatie van dit woongebied een rol speelt. De gemeente Enschede heeft al het beleid om de regenwaterafvoeren te ontkoppelen van het gemeentelijke riool.
Het gebruikmaken van passieve en actieve zonne-energie is een wijze van duurzaam bouwen. Hierbij valt te denken aan het oriënteren van de leefruimtes, of een dakvlak op het zuiden waardoor er in de toekomst zonnepanalen of zonnecollectoren geplaats kunnen worden. Ook het aspect gasloos bouwen waardoor geen gebruik meer gemaakt wordt van aardgas voor de verwarming van woningen en warm tapwater is een manier om duurzaam te bouwen.

Erfafscheidingen

De erfafscheidingen zijn een belangrijk onderdeel die de samenhang tussen de woningen en de openbare ruimte bevorderen, mede omdat er sprake is van bestaande en nieuw te realiseren erfafscheidingen. In deze paragraaf worden daarom de erfafscheidingen per type woning nader beschreven.

Voor de ontwikkeling Wonen op de Assinkhof is het gevoel van een hof een belangrijk criteria en daar dient de erfafscheiding op aan te sluiten. Erfscheidingen moeten van esthetische kwaliteit zijn en een materiaalgebruik hebben dan wel type beplanting die bijdragen aan het gevoel van een hof.

Voor de voorste en zijdelingse perceelgrenzen – aan de Hengelosestraat, rondom de appartementen en de Noorderkroonstraat - die aan de openbare ruimte grenzen geldt een erfafscheiding in de vorm van een groene haag van ca. 1m hoog bestaande uit de Carpinus betulus (haagbeuk). De erfscheiding is hiermee voelbaar maar niet duidelijk zichtbaar en de lage haag markeert deels de overgang. De ontwikkelaar zal voorzien in deze erfafscheiding in de vorm van een haag langs alle zijden van de kavel waar deze met de voortuin grenst aan het openbare gebied.

Met betrekking tot de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen die als particuliere zij- / achtertuinen gezien worden, zal een voorwaarde worden opgenomen om de erfafscheiding in de vorm van een hekwerk met beplanting of een bloeiende haag te realiseren. De particuliere perceelsgrenzen die grenzen aan een andere particuliere tuin is naar eigen inzicht te realiseren en kan een schutting, hekwerk met beplanting of bijvoorbeeld een gemetselde muur betreffen.

In onderstaande tabel zullen de verschillende erfafscheidingen per type woning worden weergegeven.

Locatie	Omschrijving / uitstraling	beplanting
Poortwoningen voorzijde (zijde Hengelosestraat)	Een voelbare maar niet duidelijk zichtbare erfafscheiding door een groene haag van ca. 1 m hoog.	Carpinus betulus
Poortwoningen zijdelings (zijde Hengelosestraat 447 en zijde appartementencomplex aan de Wegastraat)	Een duidelijke en zichtbaar groene afscheiding van het perceel door een hekwerk met beplanting of bloeiende haag van max. 2m hoog, zodat het plangebied met groen wordt omsloten.	Hydrangea, Kamperfoelie Clematis of Rosa
Appartementen Hengelosestraat	Een voelbare maar niet duidelijk zichtbare erfafscheiding door een groene haag van ca. 1 m hoog rondom het perceel van beide appartementencomplexen.	Carpinus betulus
Poortwoningen achterzijde	Een duidelijke en zichtbaar groene afscheiding van het perceel grenzend aan het openbare gebied door een hekwerk met beplanting of bloeiende haag van max. 2m hoog.	Hydrangea, Kamperfoelie Clematis of Rosa
Rijwoningen voorzijde	Een voelbare maar niet duidelijk zichtbare erfafscheiding van de voortuinen aan de openbare ruimte door een groene haag van ca. 1m hoog.	Carpinus betulus
Rijwoning Linkerzijde	Een duidelijke en zichtbaar groene afscheiding van de zij- / achtertuin aan het openbare gebied door een hekwerk met beplanting of bloeiende haag van max. 2m hoog.	Hydrangea, Kamperfoelie Clematis of Rosa

2^1 kapwoningen binnengebied	Een duidelijke en zichtbaar groene afscheiding van de zij- / achtertuin aan het openbare gebied door een hekwerk met beplanting of bloeiende haag van max. 2m hoog.	Hydrangea, Kamperfoelie Clematis of Rosa
Perceelsgrenzen	Een naar eigen inzicht te bepalen duidelijke en zichtbare erfafscheiding van de achtertuin aan een particuliere achtertuin	Naar eigen inzicht
2^1 kapwoningen Noorderkroonstraat linkerzijde	Een duidelijke en zichtbaar groene afscheiding van de zij- / achtertuin aan het openbare gebied door een hekwerk met beplanting of bloeiende haag van max. 2m hoog.	Hydrangea, Kamperfoelie Clematis of Rosa
2^1 kapwoningen Noorderkroonstraat voortuin	Een voelbare maar niet duidelijk zichtbare erfafscheiding van de voortuinen aan de openbare ruimte door een groene haag van ca. 1m hoog.	Carpinus betulus

3.2 Inrichtingsplan

In deze paragraaf worden de regels weergegeven voor de inrichting van de openbare ruimte. De openbare ruimte is de ruimte die voor eenieder toegankelijk is en wordt gezien als de verbindende factor tussen de eigen woning – in dit geval de woningen op de Assinkhof - en de omliggende wijken. Het groen in de openbare ruimte is van belang om de verbinding te kunnen realiseren tussen het Lederboerpark en, via de Hengelosestraat en de Noorderkroonstraat, de omliggende wijken. Het groen zal ingevuld worden vanuit een parkachtig karakter en tevens de functie bieden om waterberging te realiseren. Zoals de naam van het plangebied al aangeeft 'De Assinkhof' zal de uitstraling van de openbare ruimte een hof krijgen.

Het nieuw te realiseren woongebied De Assinkhof is vanaf de Hengelosestraat toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Vanaf de Noorderkroonstraat kan het plangebied bereikt worden voor gemotoriseerd verkeer. De entree is aan beide zijden duidelijk zichtbaar door een tweetal poorten die de entree aanduiden. Het ontwerp van de poorten is gebaseerd op het ontwerp van de poorten die de huidige toegang verschaffen tot de horecagelegenheid.



Afbeelding: huidige toegangspoort horecagelegenheid de Assinkhof

De ruimte tussen de oude dienstwoning en de voormalige Assinkhof is ingericht als groene entree van het plan. De groene entree is als een hof ingericht met een landelijk pad wat de woonwijk met de Hengelostraat verbindt en andersom. Het pad is gesitueerd tussen de twee zuilen die een verwijzing geven naar de voormalige ingang van de Assinkhof. De groene entree heeft verschillende functies ten aanzien van de woonwijk. Bij het ontwerp is gekozen voor een multifunctioneel gebruik van de ruimte waar groen, water en verblijf elkaar ontmoeten. De entree is een kwalitatieve aanvulling van de nieuw te ontwikkelingen woonwijk.

Voor het groen in de openbare ruimte is, aan de hand van de richtlijnen van de gemeente Enschede, gekozen voor een kwalitatieve en open uitstraling. Hierdoor is in het ontwerp beplanting en gras opgenomen dat onderhoud technisch past binnen het gemeentelijk beleid, maar wel de uitstraling biedt van een hof. Door het ontwerp is een open, toegankelijke en groene ruimte gecreëerd, die vanuit alle zijden van De Assinkhof zichtbaar en voelbaar is. Bij een hevige regenbui wordt het hemelwater zichtbaar opgevangen in de wadi's. Daarnaast is ervoor gekozen om de entree te voorzien van een aankleding van biodiversiteit aan beplanting en bodembedekkers. Door een aantal kwalitatief goede bomen is het bij warme dagen prettig omgeving om te verblijven.

Type beplanting
De keuze van bodembedekkers, hagen en klimplanten is gebaseerd op de wens om een hof te creëren. Voor de keuze van klimplanten kan worden opgemerkt dat verticale groenelementen in perioden van het jaar sierlijk bloeien maar ook mooie herfstkleuren hebben. Door deze elementen toe te passen is het groen zichtbaar aanwezig.

Bomen
Er is kritisch gekeken welke bestaande bomen kunnen worden gehandhaafd op basis van een boomeffectenanalyse. Het behouden van de oude bruine beuk nabij de dienstwoning en de zomereik grenzend aan de Hengelosestraat leidt tot een vertrouwd gevoel; zijn staan hier al decennia en zijn bekend bij veel mensen. De overige bomen zijn door de gewenste ontwikkeling niet te behouden, maar wordt gecompenseerd door nieuw groen toe te voegen in het openbare gebied.

Het planten van nieuwe bomen draagt bij aan het realiseren van het gevoel dat mensen in een hof wonen, verhoogt de esthetische waarde van de buitenruimte (bloei en herfstkleuren), verhoogt de biodiversiteit en beperkt enigszins de hittestress. Voor de toe te passen bomen zijn keuzes gemaakt die binnen de vrijgemaakte ruimte voor de bomen kans hebben om te groeien en een toegevoegde waarde geven aan de omgeving. Als uitgangspunten worden het 'Handboek Bomen' en de TOR gehandhaafd. Dit leidt ertoe dat ten oosten van de oude dienstwoning en tussen de langsparkeervakken soorten worden toegepast die tot de derde grootte behoren of van de tweede grootte zijn, maar een smalle kroon hebben.

De beeldbepalende boomsoorten die worden toegepast in de groene entree zijn:
- Plataan
- Catalpa bignonioides

Langs het landelijk pad en rondom de beeldbepalende bomen zullen een drietal kleine bomen gesitueerd worden, te weten:
- Malus 'Red Sentinel'
- Malus Evereste
- Prunus x Yedoensis

Parallel aan de straat in het binnengebied zullen in de groenvakken de Crataegus Persimilis (Splendens) geplaatst worden. Vak voor, op de hoek met de Noorderkroonstraat, wordt de Lonicera (Maigrün) geplaatst.

Op de volgende pagina is een impressie van de groene entree weergegeven, gezien vanaf de Hengelosestraat, waarin tevens bovengenoemde bomen zijn weergegeven.



Impressie ‘Wonen op de Assinkhof’ vanaf de Hengelosestraat

Beplantingsvakken

Naast de bomen is er ruimte voor het toepassen van beplantingsvakken. Deze worden voorzien van sterke bodembedekkers in combinatie met (meerstammige) solitaire heester. In de beplantingsvakken grenzende aan bergingen worden klimplanten geplant.

De voorgestelde toe te passen beplanting is als volgt:

- Cornus controversa struikvorm
- Liriope Muscari
- Vinca Major (Maagdenpalm)
- Lonicera (Maigrün)
- Nepeta x Faassenii
- persicaria amplexicaulis rosea
- eupatorium maculatum (atropurpureum)
- hydrangea petiolaris, vitis coignetiae
- lonicera periclymenum
- lonicera henryi
- clematis mme. Lecoultre
- rosa new dawn

Grasvegetaties

Ten oosten van de oude dienstwoning wordt, onder de nieuw te planten bomen, grasvegetatie toegepast. Hierbij wordt een mantel van intensief te maaien gras en een zoom van extensief te maaien gras(kruidenvegetatie) toepast. Voor deze laatste is er een breed scala aan mengsels en wordt afgestemd op de bodemgesteldheid en aan te trekken fauna en het eventueel wel/niet extra bergen van water. Hierbij wordt gedacht aan de volgende mengsels: G1 Bloemrijk graslandmengsel voor lichtere gronden, N1 Bijenmengsel met vaste soorten.

Hiernaast en op de volgende pagina zijn een tweetal afbeeldingen weergegeven van de openbare ruimte, gezien vanaf de (gedraaide) 2^1kapwoning en de linker rijwoning en geeft weer op welke wijze het groen zal worden ingevoegd in de openbare ruimte.



Afbeelding: impressie vanaf het middengebied, gericht op de Hengelosestraat



Impressie ‘Wonen op de Assinkhof‘ vanaf het middengebied

Waterhuishouding

Op de Assinkhof heeft water een belangrijke ecologische en beeldbepalende rol. De gemeente Enschede streeft er ook in dit woongebied naar om minimaal regenwater af te voeren naar het gemeentelijk riool, dat verkleint niet alleen de druk op het rioolnetwerk en de zuiveringsinstallatie, maar laat het regenwater ook op de plek waar het valt. Daar kan het geleidelijk in de bodem infiltreren.

Op de Assinkhof zullen alle hemelwaterafvoeren bovengronds worden afgekoppeld. Het water dat op de daken valt, wordt zo veel als mogelijk geïnfiltreerd op eigen terrein. Particuliere tuinen hebben een groene inrichting en de verharding die aanwezig is, voor bijvoorbeeld terrassen en opritten, zijn waterdoorlatend of waterpasserend. Op eigen terrein kan tevens waterberging of –afvoer worden gerealiseerd met bijvoorbeeld grindkoffers, een tuinvijver of regentonnen. Bewoners hebben een eigen verantwoordelijkheid voor een groot deel van de waterberging.

De openbare ruimte wordt ingericht om het hemelwater op te kunnen vangen en af te voeren conform de normering die wordt gehanteerd in de gemeente Enschede. Het hemelwater dat valt in de openbare ruimte wordt hier ook geïnfiltreerd. Het water zal vanuit daar via de wegfundering (TAUW rapport "holle ruimte in wegfundering") onder de aan te leggen rijbaan geborgen worden, alwaar het ook zal infiltreren in de bodem. Op de plek waar nu het trottoir aan de Noorderkroonstraat gesitueerd is worden drie greppels gerealiseerd en achter de parkeervakken in het binnengebied van 'De Assinkhof' zullen tevens een tweetal greppels gerealiseerd worden

De groenzone aan de Hengelosestraat, tussen de bestaande Assinkhof en de dienstwoning wordt zo ingericht dat water hier geborgen en geïnfiltreerd kan worden. Er zullen drie wadi's gerealiseerd worden en een overloop die tot in het hart ca.15cm lager ligt dan het maaiveld. Ter plaatse van de parkeervakken worden grasbetontegels geplaatst zodat ook hier het water kan infiltreren. De exacte hoeveelheid te bergen water, evenals de bergingslocaties zijn weergegeven in de waterhuishoudkundige notitie.

Op de volgende pagina is een inrichtingstekening weergegeven waarop de stedenbouwkundige invulling en de openbare inrichting zijn weergegeven. De details horende bij deze inrichtingstekening zijn op separate tekeningen weergegeven en maken gezamenlijk onderdeel uit van dit beeldkwaliteitsplan.

BEELDKWALITEITSPLAN
‘WONEN OP DE ASSINKHOF’

Informatie:

SOM Huisvesting
Enschedesestraat 2A
7575 AB OLDENZAAL
T. +31 (0)541 - 76 06 70

Maart 2022

Colofon

Dit is een uitgave van:

Afdeling Bestemmen
Cluster Omgeving & Recht
Gemeente Enschede

© Mei 2023, gemeente Enschede

enschede.nl