ORLANDOLOCATIE DI LASSOSTRAAT

Soest

bestemmingsplan

24 mei 2024

RHO ADVISEURS

Orlandolocatie Di Lassostraat

Soest

Bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0342.BPSOE0088-0301

projectnummer:
20192065

opdrachtleider:
drs. M. Kegler

planstatus

datum:	status:
01-09-2023	concept
06-10-2023	voorontwerp
28-12-2023	ontwerp
24-05-2024	ter vaststelling

RHO ADVISEURS

Weena 505
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**9**
1.1	Aanleiding	9
1.2	Ligging plangebied	9
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**11**
2.1	Bestaande situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	13
2.3	Vigerend bestemmingsplan	15
Hoofdstuk 3	**Ruimtelijk beleidskader**	**17**
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	20
3.3	Gemeentelijk beleid	24
Hoofdstuk 4	**Omgevingsaspecten**	**29**
4.1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	29
4.2	Archeologie	30
4.3	Cultuurhistorie	30
4.4	Verkeer en parkeren	33
4.5	Bedrijven en milieuzonering	38
4.6	Geluid	39
4.7	Externe veiligheid	41
4.8	Bodem	44
4.9	Luchtkwaliteit	45
4.10	Ecologie	46
4.11	Water	49
4.12	Kabels en leidingen	55
Hoofdstuk 5	**Juridische planbeschrijving**	**57**
5.1	Algemeen	57
5.2	Inleidende regels	57
5.3	Bestemmingsregels	57
5.4	Algemene regels	58
5.5	Overgangs- en slotregels	58

Hoofdstuk 6 **Uitvoerbaarheid** **59**
6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 59
6.2 Economische uitvoerbaarheid 59

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 **Bomen Effect Analyse**
Bijlage 2 **Vormvrije m.e.r.-beoordeling**
Bijlage 3 **Onderzoeksrapport inrichtingslawaai**
Bijlage 4 **Onderzoeksrapport wegverkeerslawaai**
Bijlage 5 **Verkennend milieukundig bodemonderzoek**
Bijlage 6 **Stikstofmemo**
Bijlage 7 **Quickscan flora en fauna**
Bijlage 8 **Nota van zienswijzen**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**81**
Artikel 1	Begrippen	81
Artikel 2	Wijze van meten	86
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**87**
Artikel 3	Groen	87
Artikel 4	Verkeer	88
Artikel 5	Wonen	89
Artikel 6	Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3	92
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**95**
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	95
Artikel 8	Algemene bouwregels	96
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	97
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	98
Artikel 11	Algemene wijzigingsregels	99
Artikel 12	Overige regels	100
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**101**
Artikel 13	Slotbepaling	101

Bijlagen regels

Bijlage 1	**Staat van bedrijfsactiviteiten**

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voorliggende bestemmingsplan maakt de nieuwbouw van 50 (senioren)appartementen mogelijk aan de Di Lassostraat in de gemeente Soest. In het verleden was hier het multifunctionele centrum genaamd 'Orlando' aanwezig. In het centrum was onder andere een sporthal aanwezig. De bebouwing is in het verleden gesloopt met het voornemen om op deze locatie appartementen te ontwikkelen. Het te realiseren appartementencomplex zal verbonden worden met het naastgelegen appartementencomplex aan de Klarinet. In deze verbinding wordt een fietsenstalling gerealiseerd en mogelijk vier ondersteunende kantoorruimtes.

Ter plaatse van de planlocatie zijn in het bestemmingsplan 'Boerenstreek Overhees' (vastgesteld d.d. 20 januari 2011) de bestemming 'Maatschappelijk', 'Tuin' en 'Wonen' opgenomen. Binnen deze bestemmingen is het realiseren van een appartementencomplex met bijbehorende voorzieningen niet toegestaan. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de woonwijk Overhees in de gemeente Soest (zie figuur 1.1). De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door het Medisch Centrum Overhees en Basisschool De Bron en de straten de Klarinet, de Sweelinckstraat en de Di Lassostraat. Aan deze straten bevinden zich voornamelijk (senioren)woningen. Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich een bomenrij waarachter het appartementencomplex aan de Klarinet gelegen is.



Figuur 1.1 - Ligging plangebied



Figuur 1.2 - Directe omgeving plangebied (Bron: Streetsmart Cyclomedia (schermopname 04-03-2022)

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied betreft een braakliggend stuk grond met daarbij meerdere parkeerplaatsen. Tot voorheen was er op deze grond een sporthal en andere bebouwing met een maatschappelijke functie aanwezig die reeds gesloopt zijn ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. In de figuren 2.2 tot en met 2.4 zijn aanzichten op het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 - Aanzichten op het plangebied vanuit navolgende figuren
(plangrens is globaal weergegeven en komt niet geheel overeen met het daadwerkelijke plangebied)



Figuur 2.2 - Aanzicht op parkeerplaats vanuit hoek Klarinet en Di Lassostraat
(Bron Streetsmart.cyclomedia.com)



Figuur 2.3 - Aanzicht op parkeerplaats vanuit hoek Sweelinckstraat en Di Lassostraat
(Bron Streetsmart.cyclomedia.com)



Figuur 2.4 - Aanzicht op braakliggend terrein vanuit Sweelinckstraat
(Bron Streetsmart.cyclomedia.com)

In het westen van het plangebied is een groenstrook aanwezig waarbinnen zich voornamelijk bomen bevinden. De bomenrij bevindt zich op de perceelsgrens en scheidt het braakliggende terrein van het appartementencomplex aan de Klarinet aan de westzijde.

2.2 Toekomstige situatie

Ter plaatse van de voormalige sporthal worden 50 huurappartementen voor senioren gerealiseerd met daarbij mogelijk ondersteunende kantoorruimtes. In het plan worden 28 sociale huur appartementen gerealiseerd en 22 in de vrije sector. Het appartementengebouw zal parallel aan de Sweelinckstraat worden gebouwd (zie figuur 2.5). Onderstaande figuren geven een impressie van het nieuw te realiseren appartementengebouw. Bij de uitwerking van het gebouw is rekening gehouden met de ligging in de wijk. Het appartementengebouw zal bestaan uit vier bouwlagen en qua uitstraling aansluiten op de omliggende bebouwing en omgeving.



Figuur 2.5 - Beoogde ontwikkeling vanaf de hoek van de Sweelinckstraat en de Di Lassostraat
(Bron: Stijlgroep)

Naast de appartementen zal een parkachtig middengebied aangelegd worden. Een groot deel van e bestaande parkeerplaatsen worden aangepast en aangesloten worden op het nieuwe ontwerp. Daarbij worden zoveel mogelijk bestaande materialen gebruikt. In totaal worden 71 parkeerplaatsen gerealiseerd die allen openbaar toegankelijk zullen zijn.



Figuur 2.6 - Luchtschets van de beoogde bebouwing met parkachtig middengebied
(Bron: A3 Architecten)



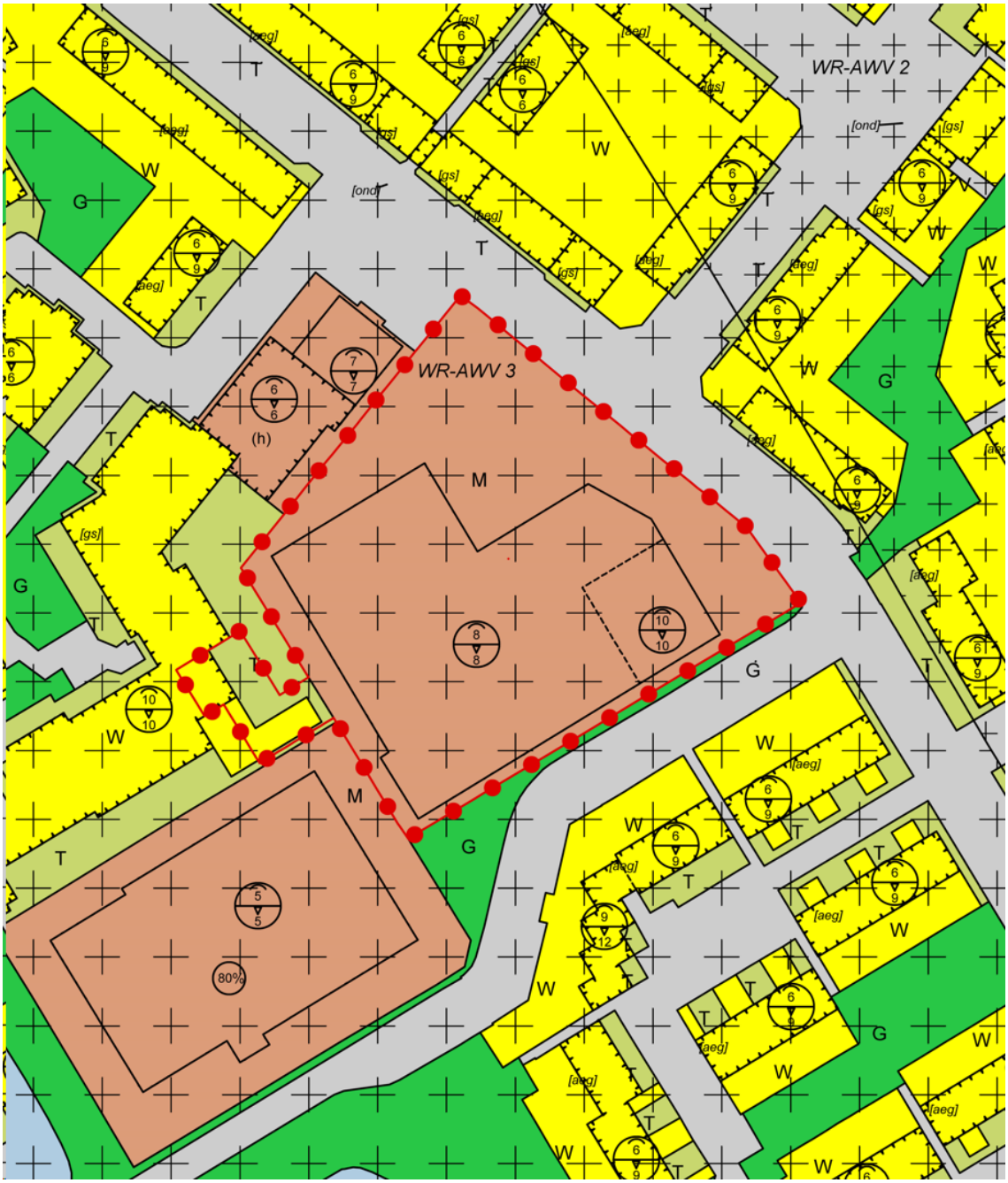
Figuur 2.7 - Impressie binnenterrein (bron: Stijlgroep)

Ter plaatse van de huidige bomenrij aan de westzijde van het plangebied zal de toekomstige bebouwing gekoppeld worden aan het huidige appartementencomplex dat aan de Klarinet gelegen is. In dit deel van de bebouwing wordt een algemene ruimte voor de bewoners, een fietsenstalling en een kantoor van ca. 200 m² bvo gerealiseerd. In de kantoorruimte worden werkzaamheden verricht door de verhuurder ten behoeve van de verhuur, de administratie en het beheer van de appartementen.

Ter plaatse van (een gedeelte van) de beoogde kantoorruimte is in de huidige situatie een appartement aanwezig op de begane grond. Indien kantoren worden gerealiseerd zal dit appartement komen te vervallen en worden omgebouwd tot kantoorruimte. In dit bestemmingsplan wordt een kantoorruimte op de begane grond planologisch mogelijk gemaakt door middel van een aanduiding. De overige verdiepingen ter plaatse van de beoogde kantoorruimte zullen ongewijzigd bestemd blijven voor wonen. Indien het kantoor niet gerealiseerd wordt, blijft het appartement op de begane grond behouden en zal dit gedeelte als doorgang gebruikt worden.

2.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Boerenstreek Overhees' dat op 20 januari 2011 is vastgesteld. Binnen het plangebied gelden de enkelbestemmingen 'Maatschappelijk', 'Wonen' en 'Tuin'. Tevens ligt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3' op het plangebied en geldt een maatvoeringsaanduiding voor de goot- en bouwhoogte van 8 meter. De beoogde ontwikkeling past niet binnen de geldende bestemmingen en de aangegeven maatvoering voor goot- en bouwhoogte.



Figuur 2.7 - Vigerend bestemmingsplan met plancontour

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie (2020) en Barro (2020)

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) formuleert het Rijk een nieuwe integrale aanpak waarin samen met andere overheden en organisaties optimaal kan worden gewerkt aan behoud van een gezond, leefbaar en economische sterk Nederland. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen spelen de volgende vier prioriteiten de komende jaren een grote rol in de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving van Nederland:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. en een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Nationale belangen

De NOVI is vertaald in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze gaat echter pas in zodra de omgevingswet in werking treedt. De voorloper van het Bkl is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, het Natuurnetwerk Nederland, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Toetsing en conclusie

De NOVI en het Barro kenmerken zich door een hoog abstractieniveau en bevatten geen concreet beleid ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Er is geen sprake van strijdigheid met het nationaal beleid.

3.1.2 Ladder voor duurzame stedelijke ontwikkeling (art. 3.6.1 Bro, juli 2017)

Zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt van de (rijks)overheid. Om dit principe te borgen is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6). Hieruit volgt dat alle ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, aandacht moeten besteden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Voor binnenstedelijke projecten moet de behoefte in de relevante regio worden beschreven. Voor stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet ook worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd.

Toetsing

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Uit de handreiking ladder voor duurzame verstedelijking (bron: Infomil) en jurisprudentie blijkt dat een ontwikkeling van minder dan 12 woningen of minder dan 500 m2 niet wordt gezien als stedelijke ontwikkeling.

Het planvoornemen maakt 50 seniorenappartementen aan de Di Lassostraat in Soest mogelijk, waarvan 28 sociale huur en 22 in de vrije sector huur. Dit zijn meer dan 12 woningen ten opzichte van de huidige planologische mogelijkheden, dus is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarom is de behoefte beschreven.

Beschrijving behoefte

De woningbehoefte blijkt uit diverse rapporten die hierna worden behandeld.

Staat van de woningmarkt Provincie Utrecht (2022)

De woningmarkt in de provincie Utrecht staat onder zeer grote druk. Er is een nijpend woningtekort en voor veel huishoudens met een laag of een middeninkomen is het zeer lastig om betaalbare woonruimte te vinden. Om een gezonde en aantrekkelijke provincie te blijven is het noodzakelijk om de woningmarkt meer in balans te brengen. Dit betekent dat er niet alleen meer – maar ook versneld – woningen gebouwd moeten worden. Om dit te bereiken heeft de provincie Utrecht het Uitvoeringsprogramma Versnelling Woningbouw opgesteld. Het hoofddoel van dit programma is de versnelling van de woningbouw met het streven om te komen tot 10.000 woningen per jaar en met het streven tenminste 50% van de nieuwe woningen te realiseren in het sociale en middeldure segment.

De verwachting is dat het aantal huishoudens in de regio Amersfoort (waar Soest deel van uitmaakt) tot 2035 toeneemt met 23.060.

Regio	2022	2025	2030	2035	2040	2022-2040	%
Amersfoort	134.010	140.120	149.390	157.070	163.890	29.880	22%
Foodvalley	39.290	40.980	43.520	46.010	47.850	8.560	22%
U16	446.280	463.550	487.750	508.670	525.790	79.510	18%
Provincie Utrecht	619.580	644.650	680.660	711.750	737.530	117.950	19%

Figuur 3.1 Prognose huishoudens per regio (Bron: Staat van de woningmarkt 2022)

Het aantal mensen dat op zoek is naar een sociale huurwoning in de provincie Utrecht blijft toenemen. Uit de ontwikkeling van de slaagkansen komt naar voren dat woningzoekenden een steeds kleinere kans hebben om een sociale huurwoning te vinden.

De harde planvoorraad (status april 2022) telt in de regio Amersfoort 12.150 woningen Er ligt op korte termijn dan ook een belangrijke opgave in het omzetten van zachte naar harde plancapaciteit.

	2022 t/m 2025		2026 t/m 2030		2022 t/m 2030	
	Totaal	Hard	Totaal	Hard	Totaal	Hard
Amersfoort	19.375	11.625 (60%)	10.600	525 (5%)	29.975	12.150 (41%)
Foodvalley	3.850	1.700 (44%)	1.375	0 (0%)	5.225	1.700 (33%)
U16	37.250	17.200 (46%)	42.025	11.575 (28%)	79.275	28.775 (36%)
Provincie Utrecht	60.475	30.525 (50%)	54.000	12.100 (22%)	114.475	42.625 (37%)

Figuur 3.2 Plancapaciteit (Bron: Staat van de woningmarkt 2022)

Monitor wonen provincie Utrecht (2022)

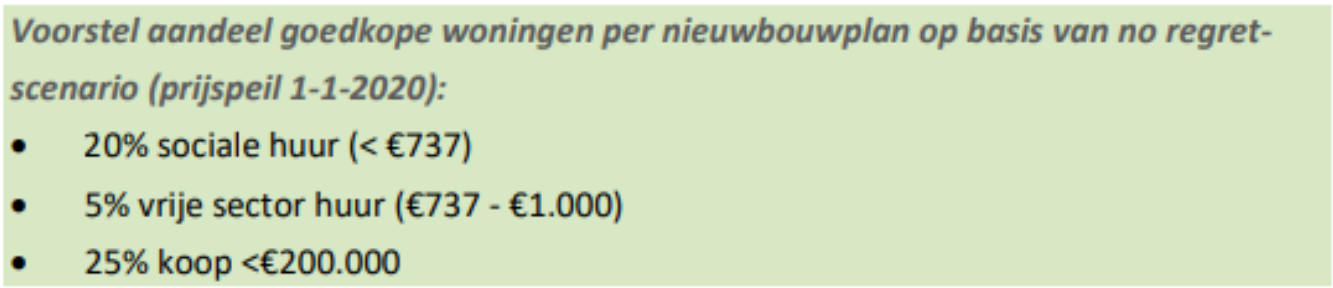
De provincie Utrecht is continu bezig met het monitoren van haar toekomstige woningbouwlocaties. Dit inzicht is nodig om er voor te zorgen dat het woningaanbod in de provincie in de toekomst aansluit op de behoefte van haar inwoners. De woningbouwplannen worden door de gemeenten in de provinciale planmonitor Wonen ingevuld.

Voor de gemeente Soest is de harde en zachte plancapaciteit in beeld gebracht. Er zijn in de gemeente plannen voor 3.011 woningen waarvan harde plannen voor 511 woningen (stand oktober 2022).

Masterplan Wonen Soest (2019)

Op basis van het gemeentelijke woonbeleid blijkt er tot 2025 behoefte te zijn aan 770 extra woningen in de kern Soest. Het woningbehoefteonderzoek uit 2019 wijst uit dat er met name een tekort is aan betaalbare woningen voor starters en toegankelijke woningen voor ouderen die kleiner willen gaan wonen. In het Masterplan Wonen en de daarop gebaseerde doelgroepenverordening zijn streefpercentages geformuleerd voor het aandeel goedkope woningen per nieuwbouwplan. Deze streefpercentages zijn als volgt:

- 20% sociale huur
- 5% vrije sector huur
- 25% koop



Figuur 3.3 - Voorstel aandeel goedkope woningen per nieuwbouwplan (Bron: Masterplan Wonen Soest)

Met de beoogde woningbouwontwikkeling wordt uitsluitend voorzien in huurwoningen. Het woningbouwprogramma bestaat ui 50 woningen waarvan 28 (56%) onder de sociale huursector vallen, de overige woningen worden gerealiseerd in de vrije sector. Daarmee voldoet de ontwikkeling ruimschoots aan het streefpercentage voor sociale huur uit het Masterplan Wonen Soest. Het masterplan wordt in 2023 geëvalueerd, mede gelet op de druk op de woningmarkt en de betaalbaarheid.

Woondeal Addendum Regio Amersfoort (juli 2021)

De negen gemeenten in de regio Amersfoort hebben een woondeal gesloten met het Rijk, de provincie en woningbouwcorporaties. Voor meerdere thema's gaat de gemeente met deze partijen samenwerken. Dit gaat over het versnellen van woningbouw voor in totaal 23.000 woningen, het bereikbaar houden van kernen, duurzaam en groen bouwen, wonen en zorg en vitale wijken. Volgens huidige inzichten zijn er tot 2030 1.450 woningen nodig op versnellingslocaties in Soest (1.000 op inbreidingslocaties) en Soesterberg (450 op Soesterberg-Noord). Maar ook in de periode daarna blijft de woningbehoefte groot.

Omgevingsvisie Soest en Soesterberg (december 2021)

De gemeente start in 2023 de zoektocht naar nieuwe locaties voor woningbouw voor de periode vanaf 2030. Dit is als één van de uit te werken programma's onder de omgevingsvisie benoemd (Programma Selectie van toekomstige bouwlocaties).

Coalitieakkoord 2022-2026, bouwen aan de toekomst, samen aan de slag

In het coalitieakkoord 2022-2026 wordt uitgegaan van 1.500 woningen tot 2030. De coalitie wil voortvarende ontwikkeling van de reeds aangewezen locaties waarbij de gemeente in overwegende mate zelf regievoerder is. Het Orlandoterrein is specifiek benoemd.

Conclusie
De ontwikkeling voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Er bestaat zowel kwantitatief als kwalitatief behoefte aan de woningen. Er is te weinig harde plancapaciteit en er is behoefte aan betaalbare levensloopbestendige woningen in de categorie sociale huur en middenhuur.

3.2 Provinciaal beleid

De provincie Utrecht heeft een Omgevingsvisie en interim omgevingsverordening opgesteld om de plannen van de provincie voor de komende jaren vast te leggen in beleidsstukken. De omgevingsvisie beschrijft hoe de provincie er in 2050 uit moet komen te zien. De omgevingsverordening stelt regels op verschillende onderdelen om de speerpunten uit de Omgevingsvisie concreet te maken en uiteindelijk te kunnen realiseren. Hieronder wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan de beleidsstukken van de provincie Utrecht.

3.2.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht (vastgesteld d.d. 9 februari 2022)

De provincie streeft ernaar om in 2050 een inclusieve en circulaire provincie te zijn. In de omgevingsvisie beschrijft de provincie aan de hand van de volgende zeven beleidsthema's hoe zij een gezonde en veilige leefomgeving wil ontwikkelen en beschermen:

1. Stad en land gezond
2. Klimaatbestendig en waterrobuust
3. Duurzame energie
4. Vitale steden en dorpen
5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar
6. Levend landschap, erfgoed en cultuur
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van appartementen zijn de thema's 'Stad en land gezond', 'Klimaatbestendig en waterrobuust', ' Duurzame energie' en 'Vitale steden en dorpen' van belang.

Stad en land gezond
De provincie bevorderd gezondheid in woon-, werk- en leefgebieden. Er wordt ingezet op verbetering van de luchtkwaliteit, vermindering van hinder door geluid, geur en licht en geen toename van externe veiligheidsrisico's. Ook worden voldoende groene, rustige gebieden in en in de nabijheid van stad en dorp toegejuicht en worden gebieden zodanig ingericht dat deze uitnodigen tot wandelen en fietsen en daarmee tot gezond gedrag.

Klimaatbestendig en waterrobuust
De provincie zet zich samen met waterbeheerders, gemeenten en Rijk in voor een klimaatbestendige en waterveilige provincie. In paragraaf 4.11 wordt de ontwikkeling getoetst aan het beleid dat geldt voor het aspect water.

Duurzame energie
De ambitie van de provincie is om in 2050 een CO2-neutrale provincie te zijn. Het beleid dat vastgelegd is in de omgevingsvisie ziet toe op de gehele provincie en duurzame energie op gebiedsniveau.

Vitale steden en dorpen
De provincie erkent de behoefte aan woningen. Voor de periode tot 2040 (de scope van het programmeren in de Ontwerp Omgevingsvisie) is de opgave 133.200 tot 165.700 woningen. Voor kleinere kernen speelt het vraagstuk hoe deze kernen vitaal te houden. In algemene zin kiest de provincie ervoor om de ruimtevraag voor wonen en werken op een duurzame wijze te accommoderen via binnenstedelijke en binnendorpse ontwikkeling. Daarbij wordt aandacht gevraagd voor bereikbaarheid, klimaatadaptatie, energietransitie, gezondheid en inclusiviteit. Om het wonen in de provincie betaalbaar te houden wil de provincie dat ten minste de helft van de nieuw te bouwen woningen behoort tot het sociale of middeldure segment.

Toetsing
De ambities uit de omgevingsvisie van de provincie Utrecht hebben betrekking op een hoog schaalniveau. Hieronder wordt per relevant thema aangegeven hoe de voorgenomen ontwikkeling op klein schaalniveau bijdraagt aan de ambities van de provincie.

Stad en land gezond
In het ontwerp van het appartementencomplex is rekening gehouden met een gezonde en veilige leefomgeving. Binnen het plangebied is de auto te gast en is een parkachtig middengebied vormgegeven. Het parkachtige middengebied draagt bij aan de groene uitstraling van de ontwikkeling en de groenvoorzieningen in de wijk. In hoofdstuk 4 wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de relevante omgevingsaspecten om een gezond woon- en leefklimaat te garanderen.

Klimaatbestendig en waterrobuust
Zie paragraaf 4.11.

Duurzame energie
Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt ten aanzien van duurzame energie dat de vergunningsaanvraag sinds 1 januari 2021 moet voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale gebouwen (BENG). Deze eisen vloeien voort uit het Energieakkoord voor duurzame groei en uit de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EFBD). Met het voldoen aan de gestelde eisen voor BENG wordt bijgedragen aan de ambitie van de provincie op het gebied van duurzame energie.

Vitale steden en dorpen
Het appartementencomplex wordt gerealiseerd in een woonwijk ter plaatse van de voormalige sporthal. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt in een binnenstedelijk gebied voorzien in de woningbehoefte van senioren. Daarbij wordt met het realiseren van 28 sociale huurappartementen ruim voldaan aan de eis van de provincie om ten minste de helft van de nieuw te bouwen woningen te realiseren in het sociale of middeldure segment.

Conclusie
De ontwikkeling draagt bij aan de ambities uit de Omgevingsvisie van de provincie Utrecht.

3.2.2 Interim omgevingsverordening (vastgesteld d.d. 10 maart 2021)
De interim omgevingsverordening is een tijdelijke verordening die op 1 april 2021 inwerking is getreden en een looptijd heeft totdat de Omgevingswet van kracht is en de omgevingsverordening in werking treedt.

De interim omgevingsverordening vervangt voorheen geldende verordeningen zoals de ruimtelijke verordening, de milieuverordening, de natuur- en landschapsverordening. De interim omgevingsverordening is gebaseerd op een aantal wetten en algemene maatregelen van bestuur. De interim omgevingsverordening bevat instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Daarnaast bevat de interim omgevingsverordening direct werkende regels. Deze regels gelden rechtstreeks voor bedrijven, burgers en andere initiatiefnemers bij het uitvoeren van een activiteit. Hieronder wordt nader ingegaan op de relevante thema's en bijbehorende regels uit de interim omgevingsverordening.

Bereikbaarheid

Artikel 4.1 Instructieregel bereikbaarheid

1. Een bestemmingsplan waarin nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien waarborgt dat knelpunten in de bereikbaarheid niet toenemen en bij voorkeur afnemen.
2. De motivering op het bestemmingsplan bevat:
    a. een beschrijving van het aantal verplaatsingen die deze nieuwe ontwikkelingen tot gevolg hebben;
    b. een beschrijving van de wijze waarop het plangebied wordt ontsloten voor de verschillende vervoerwijzen;
    c. een analyse of er door het aantal verplaatsingen knelpunten op het omliggende (regionale) verkeers- en vervoersnetwerk voor de diverse vervoerwijzen kunnen ontstaan; en
    d. een analyse of de bereikbaarheid door de beoogde ontwikkelingen wordt verslechterd en of de reistijd significant toeneemt.
3. Indien uit de analyse blijkt dat er mogelijk sprake is van verslechtering van de bereikbaarheid of toename van knelpunten op het omliggende verkeers- en vervoernetwerk, wordt een mobiliteitstoets als bedoeld in de Bijlage 13 Mobiliteitstoets Cultuurhistorie bij deze verordening uitgevoerd. Binnen deze mobiliteitstoets worden mogelijke oplossingen voor de geconstateerde knelpunten uitgewerkt, waarbij ook realisatie en financiering van deze maatregelen aan bod komen.

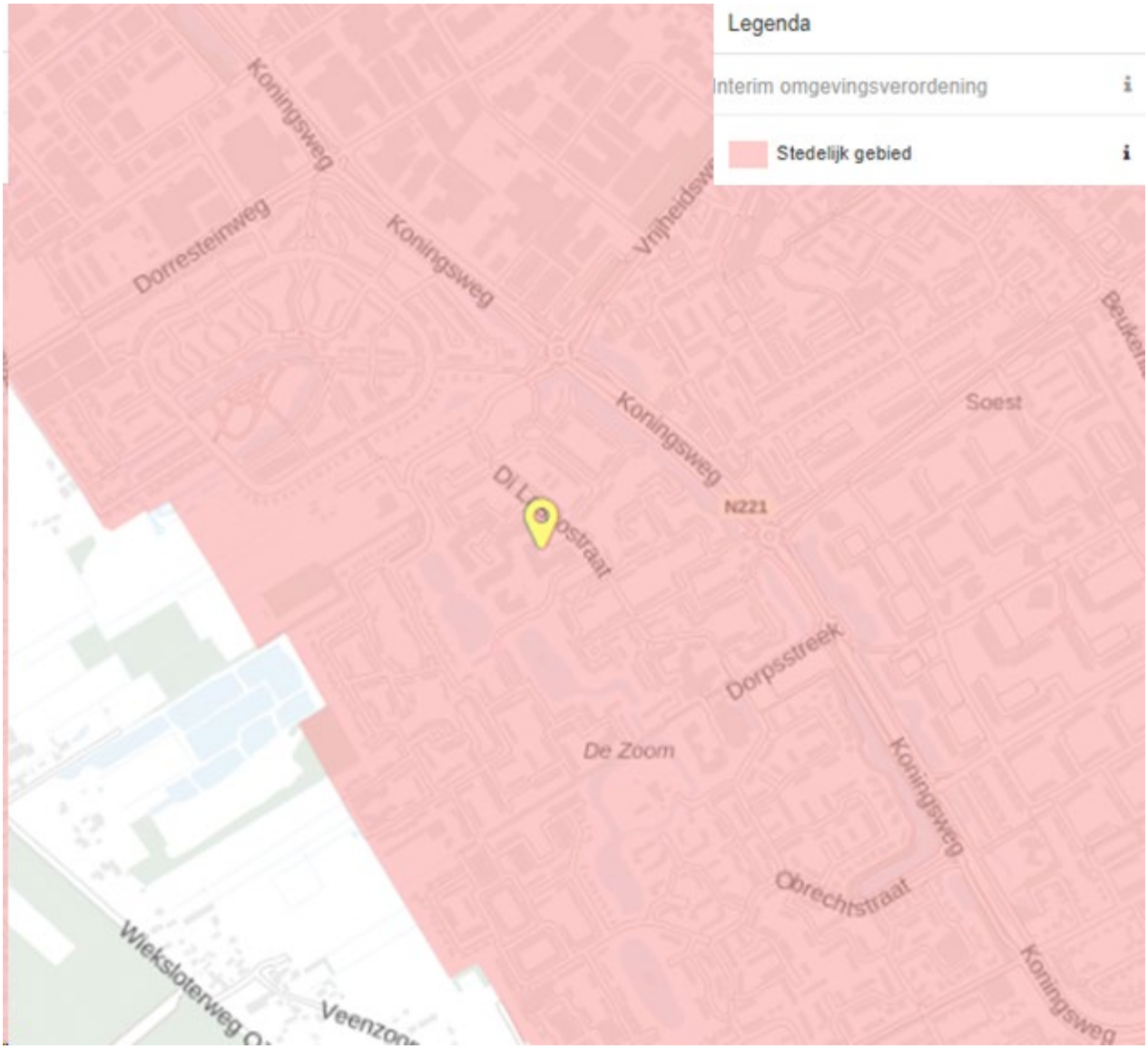
Toetsing

In paragraaf 4.4 wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan het aspect verkeer en parkeren. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling, de ontsluiting, de invloed daarvan op de omgeving en of er voldoende parkeergelegenheid is. Geconcludeerd wordt dat de beoogde ontwikkeling geen knelpunten veroorzaakt in de bereikbaarheid. Er wordt voldaan aan de voorwaarden uit artikel 4.1 van de provinciale omgevingsverordening.

Wonen, werken en recreëren

Artikel 9.15 Instructieregel verstedelijking

1. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen Stedelijk gebied kan bestemmingen en regels bevatten voor verstedelijking.
2. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen Stedelijk gebied kan bestemmingen en regels bevatten voor woningbouw mits is voldaan aan de volgende voorwaarden:
    a. de woningbouw past in het door gedeputeerde staten vastgestelde programma Wonen en werken;
    b. de woningbouw leidt niet tot extra bodemdaling;
3. Een motivering van een bestemmingsplan bevat een onderbouwing waaruit blijkt dat aan de genoemde voorwaarden is voldaan.



Figuur 3.4 - Stedelijk gebied gemeente Soest (Bron: Interim omgevingsverordening Provincie Utrecht)

Toetsing

Artikel 9.17 Instructieregel verstedelijking

Het plangebied is gelegen in binnen het stedelijk gebied van de gemeente Soest (zie figuur 3.4). Voor dit gebied geldt het provinciaal programma Wonen en werken van de regio Amersfoort. In Soest is in het programma ruimte opgenomen voor 1.279 woningen. Het toevoegen van 50 (senioren)woningen past binnen het provinciale vastgestelde programma Wonen en werken.

In paragraaf 4.8 wordt onderbouwd aan de hand van een uitgevoerd bodemonderzoek dat er geen planologische belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling ten aanzien van het aspect bodem.

Er wordt voldaan aan de instructieregel voor verstedelijking.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de regels uit de interim omgevingsverordening van de provincie Utrecht.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Stap voor stap ver komen - Omgevingsvisie Soest en Soesterberg (vastgesteld d.d. 21 december 2021)

In de omgevingsvisie 'Stap voor stap ver komen' geeft de gemeenteraad van Soest aan hoe zij de gewenste situatie van de gemeente Soest over 20 jaar, in 2040, zien. Hieronder worden de relevante punten uit de visie achtereenvolgens behandeld en getoetst aan de beoogde ontwikkeling.

Beleidskader

De gemeente Soest is een aantrekkelijke woon- en werkgemeente. Het wonen in de Randstad, de ondernemersgeest, de groene omgevingen binnen en buiten de kernen, de goede autobereikbaarheid, de relatief rustige en schone omgeving, de sociale samenhang, en de maatschappelijke, commerciële en culturele voorzieningen dragen daar allemaal aan bij. In de omgevingsvisie worden de thema's die met de bebouwde leefomgeving en het gebruik daarvan te maken hebben. De volgende thema's worden behandeld:

- Woningen (bestaand en nieuw)
- Bedrijventerreinen en werken
- Ontmoeten en ontmoetingsplekken (waaronder winkelgebieden, cultuur en samenleven)
- Voorzieningen (zorg, scholen etc.)
- Mobiliteit
- Omgevingskwaliteit (milieu (gezondheid), erfgoed en beeldkwaliteit)

In de visie wordt de bevolking van Soest omschreven als een gevarieerde gemeenschap. Er wonen en leven veel verschillende bevolkingsgroepen, jong en oud, van verschillende achtergronden en met uiteenlopende inkomens. En die gemeenschap is heel actief, organiseert zich en onderneemt samen van alles. Daarin is er een grote diversiteit. Dat actieve, ondernemende, en de diversiteit wordt als waardevol bestempeld.

De landelijke druk op de woningmarkt is in Soest zeer merkbaar. Met name voor starters en voor ouderen die kleiner willen gaan wonen is het lastig een passende woning te vinden. Een langdurig gebrek aan woningen heeft effecten op de bevolkingsopbouw en de voorzieningen. Als er minder dan de ‘verdunning’ (minder mensen per woning, momenteel landelijk 0,38%/jaar) wordt bijgebouwd krimpt de bevolking. En als woningen erg duur zijn zullen bepaalde groepen weggedrukt worden waardoor bepaalde voorzieningen minder nodig zijn (bijvoorbeeld scholen), andere voorzieningen veranderen en er komen ook weer nieuwe bij. Op dit moment heeft Soest een bevolkingsprofiel met veel ouderen en redelijk veel gezinnen met kinderen. Dat is een kernkwaliteit van de gemeente Soest en de opgave voor deze omgevingsvisie is hoe je met woningbouw die opbouw in stand kunt houden en of het wenselijk zou zijn deze nog wat te verjongen.

Toetsing en conclusie

Met de beoogde ontwikkeling worden 50 seniorenappartementen gerealiseerd in de wijk Overhees. De gemeente Soest bestempelt in de omgevingsvisie het bevolkingsprofiel met veel ouderen en redelijk veel gezinnen met kinderen als een kernkwaliteit van de gemeente. Met deze ontwikkeling wordt bijgedragen aan de ambitie van de gemeente Soest om te voorzien in voldoende passend woningaanbod om de gevarieerde gemeenschap van Soest in stand te houden.

3.3.2 Masterplan Wonen Soest

Op 20 mei 2020 heeft de gemeenteraad het Masterplan Wonen Soest vastgesteld. Aanleiding hiervoor is dat in de jaren voorafgaand aan de totstandkoming van dit Masterplan de druk op de woningmarkt sterk is toegenomen. Door de gestegen prijzen voor koopwoningen hebben mensen met een lager of middeninkomen minder mogelijkheden om een huis te kopen. Bovendien is het aantal woningzoekenden aanzienlijk groter dan het aanbod. Met name in een centraal gelegen regio als Soest. Het is daarom van groot belang om de komende jaren meer, en de juiste, woningen te bouwen.

Met het vaststellen van het Masterplan Wonen Soest geeft de gemeenteraad richting aan de nieuwbouw in de kern Soest. Gestreefd wordt naar de realisatie van 700 tot 800 woningen in de kern Soest tot 2025. De focus ligt hierbij op het sociale en betaalbare segment. Daarmee zorgt de gemeenteraad ervoor dat voor de Soesters de zo gewenste woningen beschikbaar komen.

Een randvoorwaarde daarbij is dat zorgvuldig met de ruimte en het buitengebied wordt omgegaan, om het woonmilieu waar Soest trots op is zoveel mogelijk te behouden en te versterken.

Het Masterplan Wonen heeft drie belangrijke uitgangspunten:

- de woningbouw moet inspelen op de kwalitatieve woningbehoefte van de eigen inwoners;
- met de woningbouw wordt gestreefd om doorstroming op de woningmarkt stimuleren;
- gestreefd wordt naar een gevarieerd aanbod in de nieuwbouw (woningtype, eigendom en prijsklasse)
- In 2019 is de kwantitatieve woningbehoefte in de gemeente Soest onderzocht. Dit onderzoek leverde een woningbehoefte van 770 woningen op voor de periode tot en met 2025. Deze behoefte wordt al deels ingevuld met bestaande plannen, waardoor de resterende woningbehoefte uitkomt op 635 woningen. Hiervoor zijn ruim 50 woningbouwlocaties beschikbaar, die samen goed zijn voor ongeveer 1.000 woningen.

De kwalitatieve woningbehoefte in Soest richt zich de komende jaren op twee soorten woningen:

- huurappartementen: een vraag van senioren die willen verhuizen naar een levensloopgeschikte woning;
- betaalbare koopwoningen voor starters, jonge doorstromers en (in beperkte mate) senioren die een koopappartement zoeken.

Het beleid is er daarom op gericht met de nieuwe plannen te voorzien in deze kwalitatieve vraag, maar ook de doorstroming op de woningmarkt stimuleren en zorgen voor voldoende gevarieerd aanbod.

Toetsing en conclusie

Het planvoornemen maakt 50 seniorenappartementen op de Orlandolocatie in Soest mogelijk, waarvan 28 sociale huur en 22 in de vrije sector huur. Het Masterplan Wonen Soest heeft als speerpunt te voldoen aan de vraag van senioren die willen verhuizen naar een levensloopgeschikte woning, waardoor voorzien wordt in kwalitatieve vraag, maar ook de doorstroming gestimuleerd wordt middels voldoende gevarieerd aanbod. Met het realiseren van deze appartementen voor senioren in deze sector wordt bijgedragen aan de ambities in het Masterplan Wonen Soest.

3.3.3 Beleid bescherming en kap van bomen (2012)

Beleidskader

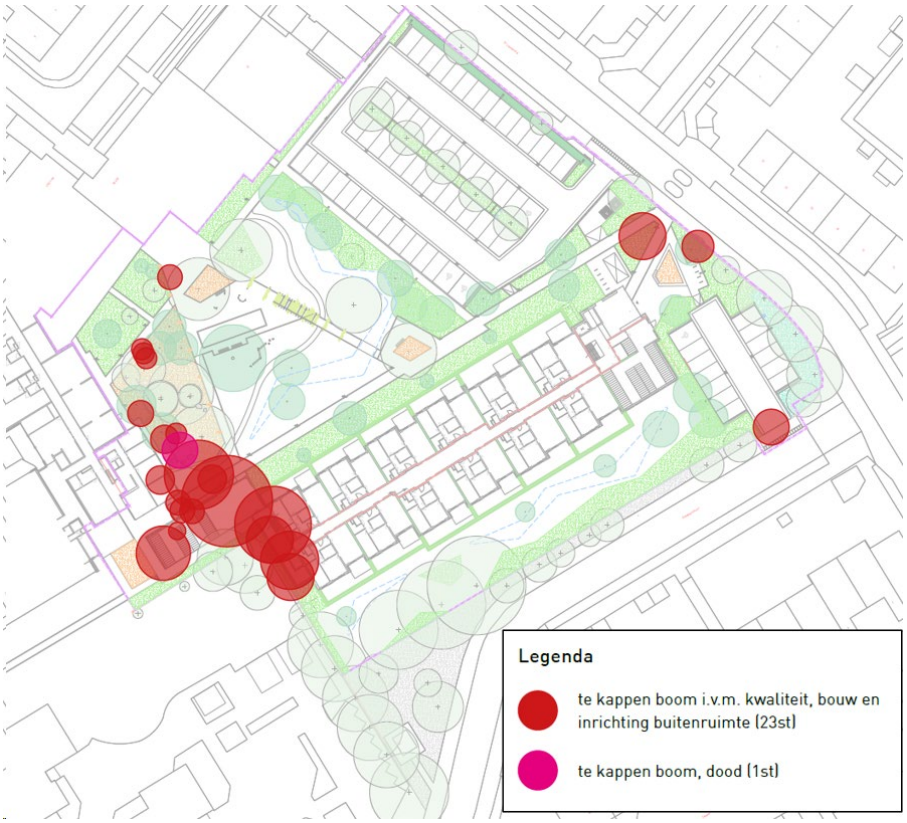
De gemeente Soest kenmerkt zich door haar groene karakter. Voor een groot deel wordt deze uitstraling bepaald door de bomen in de gemeente, de groene parels. Zij bepalen de sfeer van de openbare ruimte, zijn structuurbepalend en kunnen cultuurhistorische, ecologische en educatieve waarden hebben. De gemeente Soest streeft naar een duurzaam bomenbestand en duurzame bomenstructuren, onder meer door het beschermen van bomen. De te beschermen bomen zijn onder te verdelen in de volgende categorieën:

- bomenstructuren
- monumentale bomen
- waardevolle bomen
- particuliere bomen op percelen groter dan, of gelijk aan 175 m²
- overige openbare bomen

Toetsing

Binnen de mogelijke invloedsfeer van de geplande werkzaamheden staan in totaal 78 behoudenswaardige bomen. Om te beoordelen of de geplande werkzaamheden nadelige gevolgen hebben voor de bomen is door Treevision een Bomen effect analyse. Het onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 1.

Naar aanleiding van de uitgevoerde bomen effect analyse zijn themakaarten opgesteld door Stijlgroep. In figuur 3.5 is weergegeven welke bomen in de huidige situatie gekapt worden. In figuur 3.6 is vervolgens aangegeven welk bomen behouden blijven en welke bomen aangeplant worden. In totaal worden 24 bomen gekapt en worden 23 nieuwe bomen geplant. Daarnaast worden ook 9 grote heesters geplant.



Figuur 3.5 - Themakaart 'te kappen bomen' (Bron: Inrichtingsplan Stijlgroep)



Figuur 3.6 - Themakaart 'bomen ontwerp' (Bron: Inrichtingsplan Stijlgroep)

Conclusie

Het beleidsdocument bescherming en kap van bomen vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Onderzoek

In het Besluit milieueffectrapporten (Besluit m.e.r.) is vastgelegd wanneer een milieueffectrapport (MER) of een milieueffectbeoordeling (m.e.r.-beoordeling) moet worden opgesteld bij projecten, plannen en besluiten. Voor de beoogde ontwikkeling is het volgende onderdeel van belang: *De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*

Omdat de beoogde ontwikkeling onder de drempelwaarden uit het Besluit milieueffectrapporten valt, is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Deze is toegevoegd in Bijlage 2 van de toelichting.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het project leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen, mits, indien nodig, ecologische mitigerende maatregelen genomen worden. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een MER of een m.e.r.-beoordeling niet aan de orde.

4.2 Archeologie

Op basis van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) is geregeld dat de verantwoordelijkheid voor het beheer van de archeologie bij de gemeente ligt. Dit houdt onder andere in dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan rekening gehouden dient te worden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten archeologische waarden.

Onderzoek
Op grond van de in het bestemmingsplan opgenomen dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3' zijn de gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en bescherming van de aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden.

Op en in de gronden waar deze dubbelbestemming geldt mag zonder archeologisch onderzoek gebouwd worden indien de maximale oppervlakte van de ontwikkeling 10.000 m². De beoogde ontwikkeling beslaat een oppervlak van ca. 7.000 m² en blijft daarmee onder de gestelde grens. Archeologisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Conclusie
Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.3 Cultuurhistorie

Ontstaansgeschiedenis
De wijk Overhees is in de zeventiger en tachtiger jaren aan de zuidwestzijde van de kern Soest gerealiseerd. Deze wijk sluit aan op de wijken Klaarwater en Smitsveen. In de negentiger jaren is de wijk Boerenstreek ten noorden van de wijk Overhees gerealiseerd

Overhees
De wijk Overhees is ruim 80 hectare groot en bevat circa 2.000 woningen. In deze wijk ligt de nadruk duidelijk op de woonfunctie. Voor het grootste deel van de wijk vindt de verkavelingsrichting haar oorsprong in het oude afwateringspatroon van het oorspronkelijke ‘ontginningslandschap’. De paden Dorpsstreek en Boerenstreek zijn als cultuurhistorisch structuurelement gehandhaafd.

Met name het pad de Dorpstreek fungeert als belangrijke drager van de wijk. De Dorpstreek doorsnijdt de wijk in oostwestrichting. In noord-zuidrichting wordt de wijk doorsneden door een centrale groenzone. De bebouwing is over het algemeen in relatief kleine clusters gerealiseerd. Deze clusters worden door middel van verkeersluwe woonerven ontsloten. De oriëntatie van de woningen is voornamelijk gericht op deze woonerven. Deze wijze van verkaveling heeft ertoe geleid dat op diverse plaatsen aan de wijkontsluitingswegen (de Di Lassostraat, de Willaertstraat en de Obrechtstraat) de woningen met de zij- of achtergevel naar de weg toe zijn gekeerd. Dit levert langs de belangrijke ontsluitingswegen een wat introvert beeld op.

Relevante waarden

Het middendeel van van het jaren '80 deel van de woonwijk Overhees bestaat uit maatschappelijke voorzieningen, zoals zorgwoningen, scholen, een medisch centrum, maar ook met groen en waterpartijen. De menselijke maat en kleinschaligheid was in de jaren '80 erg belangrijk. De scholen, uit de jaren '70, hadden een passende maat bij de doelgroep. Zo is de basisschool 1 bouwlaag hoog. De verdwenen MAVO was 2 bouwlagen hoog. De aanwezige bebouwing bestond uit diverse bouwvolumes en dit geldt ook voor zorgwoningen. Het oudste deel van Overhees, uit de jaren '70, kenmerkt de woonwijk door zijn bloemkool-opzet. Het jaren '80 deel kreeg weer een meer rationalistische opzet.

Woonerven

Als reactie op de uniformiteit en grootschaligheid van de functionele woonwijken kwam halverwege de jaren zeventig een fundamenteel andere stedenbouwkundige aanpak tot ontwikkeling. Kleinschaligheid en herbergzaamheid stonden centraal in het nieuwe fenomeen van het woonerf. Het woonerf betrof een verkeersluwe, kronkelende en veelal doodlopende woonstraat of hof met overwegend grondgebonden geschakelde woningen, plastische bouwblokken in wisselende verkavelingen met verspringende en verdraaide rooilijnen. De relatie tussen architectuur en stedenbouw was hecht. De woonerven werden als bloemkoolroosjes gegroepeerd rond een buurtontsluitingsweg. Op hun beurt werden de woonbuurten als introverte en architectonisch samenhangende eenheden gegroepeerd rond een wijkontsluitingsweg. Aldus ontstond een grillige wegenstructuur met hiërarchisch geordende verkeersstromen; als ware het een vertakte boom. Kenmerkend zijn het steeds verschuivende zicht op de verspringende bebouwing en de schaalverkleining op de overgang van openbaar naar privé die gemaakt is met muurtjes, carports, pergola's, hagen, bergingen. Deze woonerfkarakteristieken zijn herkenbaar in de wijk Overhees waar greppels, sloten en houtwallen als oude elementen zijn ingepast.

Toetsing

De nieuwbouw sluit qua omvang aan bij de bebouwing die voorheen binnen het plangebied aanwezig was. Een groter volume bebouwing past bij de maatschappelijke functies van het middengebied van de wijk Overhees (zie figuur 4.1). De naastgelegen Vijverhof past met de knikkende vorm van het gebouw in de tijdsgeest van de jaren zeventig. De nieuwbouw beoogd eenzelfde knikkende vorm in het ontwerp. Ook de verspringende rooilijnen en de zorgvuldig vormgegeven overgangen tussen het publieke en private zijn duidelijk af te lezen. De nieuwbouw voegt op perceelsniveau een hof toe aan deze structuur. Omdat de ontwikkeling zich beperkt tot perceelsniveau, wordt de cultuurhistorische structuur van de woonwijk niet aangetast.



Figuur 4.1 - Middendeel van de wijk met grotere bouwvolumes en maatschappelijke voorzieningen
(bron: www.topotijdreis.nl)

Bij de aanvraag van de bouwvergunning zullen de cultuurhistorische belangen meegewogen worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie
Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.4 Verkeer en parkeren

Er moet rekening worden gehouden met de effecten die nieuwe ontwikkelingen hebben op de aspecten verkeer en parkeren. In deze paragraaf wordt de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van de beoogde woningbouw berekend en beoordeeld.

Toetsingskader

Voor de beoogde ontwikkeling wordt de verkeersgeneratie berekend op basis van kencijfers uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren' (2018). Voor het bepalen van de te hanteren kencijfer wordt voor de gemeente Soest op basis van CBS data een stedelijkheidsgraad van 'matig stedelijk' aangehouden. De ligging van het plangebied is gedefinieerd als 'rest bebouwde kom'. Op basis van het gemiddelde autobezit in de gemeente Soest conform het CBS wordt per kencijfer uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte. De parkeerbehoefte wordt berekend op basis van de gemeentelijke parkeernormen (Nota parkeernormen auto en fiets, 4e herziening, 2021).

Ligging plangebied

Gemotoriseerd verkeer

De beoogde ontwikkeling wordt ontsloten op de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat. De Di Lassostraat en de Sweelinckstraat zijn ingericht als erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u. In noordelijke richting komt de Di Lassostraat uit op de Clemensstraat, een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. De Clemensstraat leidt in oostelijke richting naar het kruispunt Koningsweg (N221) – Vrijheidsweg – Clemensstraat. De Koningsweg is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u. De Koningsweg leidt in zuidoostelijke richting naar Amersfoort, terwijl de weg in noordwestelijke richting buiten de bebouwde kom aansluit op de N234. De N234 sluit ten zuiden van Soest aan op de A27, tussen Almere en Breda, terwijl de weg in noordelijke richting leidt langs Baarn naar de aansluiting op de A1, tussen Hengelo en Amsterdam. In zuidelijke richting leidt de Di Lassostraat via de Dorpsstreek, een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u, naar de Koningsweg.

Langzaam verkeer

Voor het langzaam verkeer zijn op de Di Lassostraat aan weerzijden van de rijbaan vrijliggende voetpaden aanwezig. Voor fietsers zijn op de Di Lassostraat geen aparte voorzieningen aanwezig, waardoor zij de rijbaan moeten delen met het gemotoriseerde verkeer. Echter wordt door middel van de lage maximumsnelheid op de Di Lassostraat de verkeersveiligheid van de fietsers gewaarborgd.

Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde OV-halte is gelegen op circa 100 meter loopafstand vanaf het plangebied aan de Di Lassostraat. Bij deze bushalte kan gebruik worden gemaakt van buslijn 70, tussen Hilversum en Amersfoort Centraal Station, met een frequentie van 15 minuten.

Verkeersgeneratie

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling komt de bestaande invulling van het plangebied te vervallen. Daarom wordt bij het berekenen van de verkeerstoename ten gevolge van de beoogde ontwikkeling rekening gehouden met het salderen van de bestaande invulling van het plangebied. De bestaande bebouwing binnen het plangebied heeft een oppervlakte van 3.707 m² bvo. Hierbinnen is conform het geldende bestemmingsplan een mix van maatschappelijke voorzieningen aanwezig, waaronder een sporthal, kinderdagverblijf, consultatiebureau en een middelbare school.

Omdat de verkeersgeneratie van de aanwezige functies sterk van elkaar verschillen en ieder een eigen maatgevende moment hebben, wordt voor het gehele pand uitgegaan van de verkeersgeneratie behorende bij de meest gemiddelde functie, namelijk een invulling als sporthal. Naast de bestaande maatschappelijke voorzieningen komt met het plan ook een naast gelegen sociale huurwoning te vervallen. Daarom wordt deze woning ook meegenomen voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de bestaande situatie. Op basis van de kencijfers van het CROW zijn de weekdagintensiteiten berekend, terwijl voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling de werkdagintensiteiten maatgevend zijn. Voor het omrekenen van weekdagintensiteiten naar werkdagintensiteiten wordt per functie gebruik gemaakt van omrekenfactoren afkomstig uit CROW publicaties 381 en 272. In tabel 4.1 is de verkeersgeneratie in de bestaande situatie berekent.

Tabel 4.1 De verkeersgeneratie in de bestaande situatie

Functie	**Aantal**	**Kencijfer**	**Weekdag (mvt/etmaal)**	**Omrekenfactor**	**Werkdag (mvt/etmaal)**
Sporthal	3.707 m² (bvo)	9,95 per 100 m² bvo	368,8	1,0	368,8
Huur huis, sociale huur	1 woning	4,9 per woning	4,9	1,11	5,4
Totaal			**373,7**		**374,3**

De verkeersgeneratie van de bestaande situatie bedraagt 374 mvt/etmaal, zowel gedurende een gemiddelde weekdag als gedurende een gemiddelde werkdag.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 50 huurappartementen, waarvan 22 vrije sector en 28 sociale huur. Daarnaast wordt binnen het plangebied mogelijk een kantoorruimte gerealiseerd met een brutovloeroppervlakte van 219 m². De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling is bepaald aan de hand van de kencijfers uit CROW publicatie 381. Hierbij wordt voor het hanteren van een worstcase benadering voor de vrije sector appartementen uitgegaan van de kencijfers behorende bij 'huur appartement, duur'. In tabel 4.2 is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling berekent.

Tabel 4.2 De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling

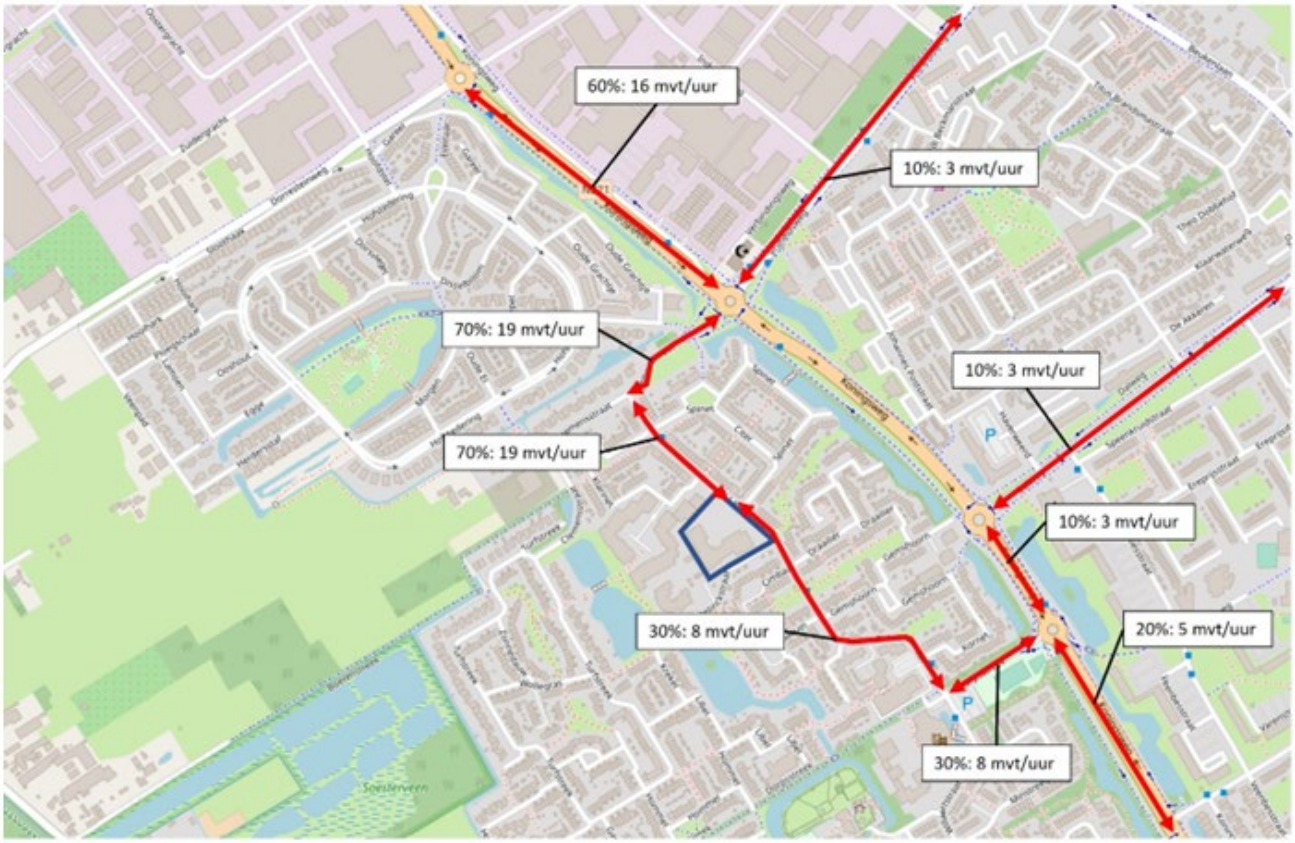
Functie	**Aantal**	**Kencijfer**	**Weekdag (mvt/etmaal)**	**Omrekenfactor**	**Werkdag (mvt/etmaal)**
Huur appartement, sociale huur	28 woningen	3,6 per woning	100,8	1,11	111,89
Huur appartement, duur	22 woningen	5,6 per woning	123,2	1,11	136,75
kantoor (zonder baliefunctie)	219 m² (bvo)	7,2 per 100 m² bvo	15,77	1,33	20,97
Totaal			**239,77**		**269,61**

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bedraagt 240 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag. Omgerekend naar werkdagintensiteiten leidt dit tot een verkeerstoename van 270 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Ten opzichte van de bestaande situatie zorgt de beoogde ontwikkeling op etmaalbasis voor een verkeersafname van (270 – 374 =) 96 mvt/etmaal.

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling is echter de verkeerstoename gedurende het drukst uur maatgevend. Voor woongebieden zijn de maatgevende uren de ochtend- en avondspitsen, waarbij binnen het verkeerskundig vakgebied wordt aangehouden dat gedurende het drukste spitsuur 10% van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld. In de bestaande situatie bestaat het plangebied echter voornamelijk uit maatschappelijke voorzieningen, waarvan het gebruik en de daarbij behorende verkeersgeneratie juist plaats vindt buiten de reguliere spitsuren. Voor het hanteren van een worstcasebenadering wordt daarom aangehouden dat de bestaande invulling van het plangebied geen verkeer genereerd gedurende het maatgevende uur. Voor de beoogde ontwikkeling wordt daarom rekening gehouden met een verkeerstoename van (270 x 0,1 =) 27 mvt/uur gedurende het maatgevende uur.

Verkeerstoedeling

De toedeling van het gegenereerde verkeer is bepaald aan de hand van de navigatietool van Google Maps. Vanaf de aansluiting van het plangebied op de Di Lassostraat zal 70% (19 mvt/uur) van het gegenereerde verkeer in noordelijke richting worden afgewikkeld via de Clemensstraat op het kruispunt Koningsweg – Vrijheidsweg – Clemensstraat. Vanaf deze kruising zal 60% (16 mvt/uur) worden afgewikkeld over de Koningsweg in noordwestelijke richting, terwijl de resterende 10% (3 mvt/uur) over de Vrijheidsweg in noordoostelijke richting wordt afgewikkeld. De resterende 30% (8 mvt/uur) van het gegenereerde verkeer zal vanaf het plangebied over de Di Lassostraat en via de Dorpsstreek in zuid oostelijke richting worden afgewikkeld naar het kruispunt Koningsweg – Dorpsstreek. Vanaf dit kruispunt zal 20% (5 mvt/uur) over de Koningsweg in zuidoostelijke richting worden ontsloten, terwijl de resterende 10% (3 mvt/uur) in noordelijke richting wordt afgewikkeld over de Koningsweg en via de Dalweg. In figuur 4.2 is de beoogde verkeersafwikkeling van het plangebied weergegeven.



Figuur 4.2 De verkeerstoedeling van het gegenereerde verkeer

Beoordeling verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

De hoogste verkeerstoename ten gevolge van de beoogde ontwikkeling vindt plaats op de Di Lassostraat. Voor het bepalen van de verkeersintensiteit op de Di Lassostraat in de autonome situatie is gebruik gemaakt van plots uit het gemeentelijke verkeersmodel voor het jaar 2032. Bij het beoordelen van de verkeersafwikkeling dient gekeken te worden naar de situatie 10 jaar na planrealisatie. Voor de beoogde ontwikkeling wordt uitgegaan van het realisatiejaar 2024 en het toekomstjaar 2034. Om rekening te houden met de autonome groei tussen het prognosejaar (2032) en het toekomstjaar (2034) is een standaard groeipercentage van 1% per jaar toegepast. In tabel 4.3 is de verkeersintensiteit op de Di Lassostraat ten noorden en ten zuiden van het plangebied weergegeven in de autonome situatie.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteit Di Lassostraat autonome situatie

Wegvak	Intensiteit prognosejaar 2032 (mvt/etmaal)	Intensiteit toekomstjaar 2034 (mvt/etmaal)
Di Lassostraat, tussen Sweelinckstraat en Clemensstraat	3.070	3.132
Di Lassostraat, tussen Sweelinckstraat en Draailier	3.180	3.244

Uit de beschikbare verkeersgegevens blijkt dat de autonome verkeersintensiteit op de Di Lassostraat circa 3.200 mvt/etmaal bedraagt. De Di Lassostraat is ingericht als een erftoegangsweg-type I binnen de bebouwde kom. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt op basis van Duurzaam Veilig voor ETW-type I aangehouden dat een verkeersomvang van 4.000 à 6.000 mvt/etmaal zonder problemen vlot en veilig kan worden afgewikkeld. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er voldoende restcapaciteit op de Di Lassostraat aanwezig is om een verkeerstoename van 27 mvt/uur gedurende het maatgevende uur probleemloos op te vangen. Hieruit wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling geen negatieve gevolgen zal hebben voor de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid op het omliggende wegennet.

Parkeren

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling is bepaald aan de hand van de parkeernormen uit de 'Nota parkeernormen auto en fiets (4e herziening)' van de gemeente Soest. Binnen het gemeentelijke parkeernormenbeleid zijn twee autoparkeernormen per functie opgenomen, afhankelijk van of er ook wordt voldaan aan de fietsparkeernorm. Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling komt één sociale huurwoning in de Vijverhof te vervallen. Op basis van de gemeentelijke parkeernota wordt de parkeerbehoefte van de te vervallen woning in mindering gebracht op de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling. In tabel 4.4 is de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

Tabel 4.4 De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling

Functie	**Aantal**	**Parkeernorm**		**Parkeerbehoefte**	
		Auto	**Fiets**	**Auto (pp)**	**Fiets (stallingsplaatsen)**
Sociale huurwoning van 56 tot en met 70 m² GO	28 woningen	0,9 per woning	3,0 per woning	25,2	84
Woning van 56 tot en met 70 m² GO	22 woningen	1,4 per woning	4,0 per woning	30,8	88
Kantoor	219 m² (bvo)	1,9 per 100 m² bvo	1,5 per 100 m² bvo	3,9	3,3
Parkeerbehoefte beoogd				59,9	175,3
Te vervallen: Sociale huurwoning van 56 tot 70 m² GO	1 woning	0,9 per woning	3,0 per woning	-0,9	-3,0
Totaal				**59,0**	**172,3**

Uit de resultaten van de bovenstaande tabel bedraagt de normatieve parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling 59 autoparkeerplaatsen en 172 fietsstallingsplaatsen.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit verschillende doelgroepen, waarvan de parkeerbehoefte verschilt per weekmoment. Daarom kan dubbelgebruik worden toegepast. Voor het bepalen van de parkeerbehoefte gedurende het maatgevende weekmoment is gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages uit het gemeentelijke parkeernormenbeleid. Naast de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling zelf worden binnen het plangebied 15 extra parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van de bestaande activiteitenruimte in de Vijverhof. Voor alle weekmomenten wordt daarom uitgegaan van een aanvullende parkeervraag van 15 parkeerplaatsen bovenop de parkeereis van de beoogde ontwikkeling. In tabel 4.5 is de parkeerbehoefte per weekmoment bepaald.

Tabel 4.5 De parkeerbehoefte per weekmoment

		Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	**Werkdag nacht**	Koop avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Wonen	%	50%	50%	90%	**100%**	80%	60%	80%	70%
	pp	28	28	50,4	**56**	44,8	33,6	44,8	39,2
Kantoor	%	100%	100%	5%	**0%**	5%	0%	0%	0%
	pp	3,9	3,9	0,2	**0,0**	0,2	0,0	0,0	0,0
Extra parkeerplaatsen	pp	15	15	15	**15**	15	15	15	15
Totaal	pp	46,5	46,5	64,8	**70,1**	59,3	48,1	59,1	53,6

Het maatgevende moment voor de beoogde ontwikkeling is de werkdag nacht. Gedurende deze periode heeft de beoogde ontwikkeling een parkeerbehoefte van 70,1 parkeerplaatsen. Conform de parkeernota kan een parkeerbehoefte van minder dan 0,5 achter de komma naar beneden worden afgerond, wat betekent dat de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling 70 parkeerplaatsen bedraagt.

Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt binnen het plangebied voorzien in de realisatie van voldoende parkeerplaatsen en stallingsplaatsen om de volledige parkeerbehoefte op te vangen op eigen terrein, zodat wordt voldaan aan de gemeentelijk parkeernota.

Conclusie
Op etmaalbasis leidt de beoogde ontwikkeling tot een verkeersafname van 96 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Omdat de verkeersgeneratie van de bestaande functies voornamelijk plaatsvind buiten de reguliere spitsuren zorgt de beoogde ontwikkeling gedurende het maatgevende uur echter voor een verkeerstoename van 27 mvt/uur. Op basis van het gemeentelijke verkeersmodel is de intensiteit op de Di Lassostraat in de autonome situatie laag genoeg dat de invloed van de beoogde toename op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid van de omliggende wegen gering zal zijn.

De maatgevende parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 70 autoparkeerplaatsen en 172 fietsstallingsplaatsen. Binnen het plangebied wordt voorzien in de realisatie van voldoende parkeerplaatsen en stallingsplaatsen voor het opvangen van de parkeerbehoefte op eigen terrein. Het aspect verkeer en parkeren vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Beleid en Normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek
In de beoogde situatie worden 50 seniorenappartementen gerealiseerd. Hiermee worden milieugevoelige functies opgericht en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals deze zijn vermeld in de VNG-brochure. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich voornamelijk woningen en het Medisch Centrum Overhees.
Binnen de maatschappelijke bestemming waarbinnen het Medisch Centrum gelegen is wordt ook horeca categorie 1 toegestaan. In onderstaande tabel is weergegeven welke richtafstanden gelden tot gevoelige functies. De aanduiding 'horeca' bevindt zich op ruim 40 meter van de toekomstige bebouwing, daarmee wordt ruim voldaan aan de richtafstanden die gelden.

Tabel 4.6 - Toegestane horeca binnen de aanduiding 'Horeca'

SBI	Omschrijving	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
553	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding	10	0	10	10	10
554.1	Cafés, bars	0	0	10	10	10

Ten zuidwesten van de beoogde bebouwing bevindt zich een basisschool. De richtafstand tot scholen is volgens de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG 30 meter tot gevoelige functies. De beoogde woningen liggen binnen deze afstand. Hiervoor is akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie paragraaf 4.6. Het onderzoek concludeert dat de nieuwe woningen/appartementen aan de Di Lassostraat te Soest zullen een geluidbelasting ondervinden vanwege stemgeluid. Deze geluidbelasting is, berekend op basis van kentallen, hoger dan de richtwaarden. Een vergelijking met de geluidniveaus bij bestaande woningen geeft aan dat de situatie naar verwachting aanvaardbaar is.

Conclusie
De beoogde ontwikkeling maakt woningen mogelijk binnen de richtafstand van de basisschool de Bron. Hiervoor is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Overige richtafstanden vanuit nabij gelegen bedrijven vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.6 Geluid

Toetsingskader
Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan.

Onderzoek
Inrichtingslawaai
Om na te gaan of er kan worden voldaan aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen als gevolg van stemgeluid vanwege basisschool De Bron is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (uitgaande van de situatie dat dit de maatgevende geluidbron is). Naast de geluidniveaus op de nieuwe appartementen zijn de geluidniveaus ook op al bestaande woningen/appartementen berekend. Het onderzoek inrichtingslawaai is opgenomen in Bijlage 3.

De nieuwe woningen/appartementen aan de Di Lassostraat te Soest zullen een geluidbelasting ondervinden vanwege stemgeluid. Deze geluidbelasting is, berekend op basis van kentallen, hoger dan de richtwaarden. Een vergelijking met de geluidniveaus bij bestaande woningen geeft aan dat de situatie naar verwachting aanvaardbaar is.

Wegverkeerslawaai
Nieuwe woningen zijn in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Omdat deze nieuwe woningen niet liggen binnen de geluidzone van een weg is op grond van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.
Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat te worden aangetoond. In dat kader wordt de geluidbelasting van de aanliggende Di Lassostraat en Sweelinckstraat beschouwd. Het onderzoek wegverkeerslawaai is opgenomen in Bijlage 4.

In het onderzoek wegverkeerslawaai is gerekend met een worstcase benadering van de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling in de toekomstige situatie (240 mvt/etmaal per weekdag). In deze berekening is geen rekening gehouden met het feit dat de vorige functie binnen het plangebied een verkeersaantrekkende werking had. Feitelijk gezien is er namelijk sprake van een afname van de verkeersgeneratie ten opzichte van de vorige functie op deze locatie (zie paragraaf 4.4 voor een nadere onderbouwing). Ten tijde van het opstellen van het onderzoek wegverkeerslawaai was nog niet bekend dat sprake zou zijn van een afname van de verkeersintensiteit. Ten opzichte van het onderzoek wegverkeerslawaai zal het een verlaging van de intensiteit op de Di Lassostraat van 240 mvt/etmaal per weekdag betekenen. Dit is een beperkt aandeel in de totale intensiteit op deze straat en zal daarom geen significante wijziging in de resultaten van het onderzoek opleveren. De resultaten zullen uitsluitend gunstiger uitvallen en daarom is ervoor gekozen om de berekening in het onderzoek wegverkeerslawaai niet aan te passen.

De resultaten uit het akoestisch onderzoek zijn als volgt.
- Er wordt voldaan aan de richtwaarde van Lden = 48 dB vanwege de Sweelinckstraat.
- De richtwaarde wordt vanwege de Di Lassostraat overschreden maar de maximaal aanvaardbare waarde niet. De hoogst berekende geluidbelasting is Lden = 51 dB.
- Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren vanwege de Di Lassostraat zijn om stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard niet mogelijk en/of ongewenst.
- Het laten vaststellen van hogere waarden is niet aan de orde omdat de Di Lassostraat niet onder het regime van de Wet geluidhinder valt.
- Er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.
- Er is overwegend sprake van een goede tot zeer goede geluidkwaliteit.

De gevelgeluidwering dient op grond van het geluidbeleid te worden afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Conclusie
Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.7 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk: bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid; vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10-6 per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of nieuwe situatie betreft.

Het Bevi bevat geen norm voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied van de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het Bevt vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken.
Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het Bevt en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes waarbinnen beperkingen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Voor het groepsrisico geldt op grond van het Bevt slechts een oriënterende waarde en alleen in bepaalde gevallen is het doen van een verantwoording van een toename van het GR verplicht.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven in de afstand tot het PR en de hoogte van het GR als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Onderzoek

De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten. De beoogde ontwikkeling maakt woningen mogelijk; dit betreffen kwetsbare objecten.

Overeenkomstig de risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de omgeving van het plangebied geen relevante risicovolle inrichtingen te vinden met een externe werking. Ook bevindt het plangebied zich niet in het invloedsgebied van transport van gevaarlijke stoffen plaats via het water, weg of door buisleidingen.



Figuur 4.3 - Uitsnede risicokaart, rode stip geeft plangebied weer (Bron: Atlas leefomgeving).

Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor

Op een afstand van circa 3 km ligt de spoortraject tussen Baarn en Amersfoort. Op dit spoortraject worden gevaarlijke stoffen vervoerd, de maatgevende stof betreft de stof 'D4' met een invloedsgebied van 4km. Het plangebied ligt binnen dit invloedsgebied. Het spoortraject heeft een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied valt hier niet in. Ook ligt het plaatsgebonden risico niet buiten de spoorlijnen. Omdat de beoogde ontwikkeling voor het spoortraject op meer dan 200 meter afstand ligt, hoeven volgens het Bevt in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik ter plaatse van het plangebied. Desalniettemin is vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording noodzakelijk.

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat. Deze wegen sluiten aan op het verdere wegennetwerk van Soest. Het wegennetwerk biedt vluchtmogelijkheden in verschillende richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht. Het gedegen netwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zullen maximaal 50 appartementen gerealiseerd worden. De aanwezige kinderen en ouderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. Bij deze groep wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de verzorgers de kinderen en ouderen zullen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen over het spoor en de weg geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in deze scenario's is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Onderstaand worden de handelingsperspectieven van de maatgevende scenario’s toegelicht.

<u>Mogelijkheden ten aanzien van een koude BLEVE</u>

Vanwege de korte ontstekingstijd tijd zijn de maatregelen voor een koude BLEVE op korte afstand van de bron beperkt. Gezien de ontwikkeltijd zijn er geen specifieke handelingsperspectieven mogelijk.

<u>Mogelijkheden ten aanzien van een warme BLEVE</u>

In het geval van een dreigende warme BLEVE is het advies zo snel mogelijk van de bron vandaan te vluchten. De verzamelplaats dient dan als een schuilplaats als mensen binnen in het gebouw niet meer voldoende beschermd zijn tegen het scenario.

Daarnaast dienen, in het kader van effectieve zelfredzaamheid, de gebruikers van de objecten door risicocommunicatie te worden geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen. Ook het personeel dient geïnformeerd te worden over de verschillende risico's bij een incident. De alarmering van de aanwezigen wordt momenteel nog gerealiseerd middels het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS). Dit systeem wordt de komende jaren uitgefaseerd. Het waarschuwingssysteem wordt vervangen door een totaal pakket aan alarmeringsmiddelen, waaronder de calamiteitenzenders, de sirenes, crisis.nl, NL-Alert en het gebruik van sociale media.

Advies Veiligheidsregio Utrecht
De Veiligheidsregio Utrecht heeft een aanvullend advies uit gebracht, geadviseerd wordt om:

- De handelingsperspectieven bij een incident op de N221 met gevaarlijke stoffen met de bewoners te delen,
- Vroegtijdig vooroverleg te organiseren met ons Team Operationele Voorbereiding om de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen in het planvoornemen te optimaliseren voor de hulpverleningsdiensten.

Conclusie
Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een spoortraject voor gevaarlijke stoffen. Vanwege de geringe omvang van de beoogde ontwikkeling zal het groepsrisico niet aanzienlijk toenemen. Uit de beknopte verantwoording blijkt daarnaast dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Het aspect externe veiligheid vormt zodoende geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Bodem

Toetsingskader
Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Onderzoek
Met de beoogde ontwikkeling wordt de huidige maatschappelijke bestemming omgezet in een woonbestemming. Vanwege deze functiewijziging is een bodemonderzoek noodzakelijk. Begin 2019 is door onderzoeksbureau Lievense een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 5).

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:
- tijdens het veldonderzoek zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde materialen aangetroffen;
- tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- in de grond zijn analytisch, ten opzichte van de Achtergrondwaarde (AW2000), geen verhoogde gehaltes aangetroffen;
- indicatief getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit valt de grond in de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)';
- in het grondwater zijn analytisch, ten opzichte van de streefwaarden, geen verhoogde concentraties aangetoond;
- naar aanleiding van de resultaten van het veld- en chemisch onderzoek, wordt een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Conclusie
De milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik (functie: wonen).

4.9 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 4.7 - Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m^2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m^2 bij twee ontsluitingswegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek

Gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling draagt de ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Daarmee is de beoogde ontwikkeling vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. De indicatie is gedaan op basis van de cijfers van de Atlas Leefomgeving. De Atlas Leefomgeving is een tool van de Rijksoverheid en biedt informatie over de kwaliteit van de Nederlandse leefomgeving.

Uit de kaart van Atlas Leefomgeving (Bron: atlasleefomgeving.nl/check-je-plek) blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen voor de planlocatie bedroegen in 2020: 11 µg/m³voor NO_2 en 9 µg/m³ voor $PM_{2,5.}$

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.10 Ecologie

Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

Natura-2000 gebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

<u>Soortenbescherming</u>
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het 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 of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Onderzoek
<u>Gebiedsbescherming</u>
Met het rekenmodel Aerius (versie 2023) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft de Oostelijke Vechtplassen. De minimale afstand tot het plangebied bedraagt 9,2 kilometer.

In Bijlage 6 is de stikstofberekening bijgevoegd waarin het toetsingskader, de berekeningsuitgangspunten, de berekening en resultaten en conclusies zijn opgenomen.
Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2023) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgesloten.

De beoogde herontwikkeling is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming

Om inzicht te krijgen in het mogelijke voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming heeft ecologisch onderzoeksbureau Van der Goes & Groot in 2023 een flora en fauna onderzoek gedaan. Dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 7 van de toelichting.

Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied in potentie geschikt is voor beschermde soorten amfibieen, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.

Amfibieen

Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.

Broedvogels

In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt grofweg van half maart tot half juli.

Vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus, sperwer en ransuil)

Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Huismus, Sperwer en Ransuil), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.

Verblijfplaatsen vleermuizen

In het plangebied kunnen verblijvende vleermuizen voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2 in Bijlage 7). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstand-aarden en/of Kennisdocumenten één of meer soorten vleermuizen met verblijfplaatsen aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.

Foeragerende vleermuizen

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

Conclusie

Gebiedsbescherming

Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming

Vervolgonderzoek is alleen noodzakelijk voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit onderzoek wordt opgeleverd begin zomer 2024.

4.11 Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Vallei & Veluwe, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. De initiatiefnemer heeft het waterschap geïnformeerd door gebruik te maken van de Digitale Watertoets. Deze is uitgevoerd op 14 juni 2016. Daaruit kwamen geen aandachtspunten naar voren die aanleiding geven tot nader overleg met het waterschap.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Blauwe Omgevingsvisie 2050

De driedimensionale Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI) is de langetermijnvisie van Waterschap Vallei en Veluwe. Met deze BOVI zet Waterschap Vallei en Veluwe op een geheel nieuwe wijze koers naar een duurzame en waterinclusieve leefomgeving. Daarbij kijkt Waterschap Vallei en Veluwe integraal, grensontkennend, over de grenzen van taken en gebieden heen en werkt vanuit de drie zogenoemde waterprincipes:

- Water is een ordenend principe in de ruimtelijke ordening.
- Maximaal vasthouden en schoonhouden van water.
- Partnerschap als watermerk.

Deze principes leiden tot één samenhangende weergave van water in het landschap van Vallei en Veluwe: één kringloop van bron tot monding, door stedelijk en landelijk gebied en van boven- en ondergrond.

Blauw omgevingsprogramma 2022-2027

Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is het waterbeheerprogramma van Waterschap Vallei en Veluwe voor de planperiode 2022-2027. Het gebied, de maatschappelijke thema's en samenwerking met partners zijn meer centraal gezet dan in voorgaande waterbeheerprogramma's. Het waterbeheerprogramma is een kerninstrument onder de omgevingswet en bevat naast de verplichte onderdelen van het programma (zoals Kader Richtlijn Water (KRW), Richtlijn Overstromings Risico's (ROR), zwemwaterrichtlijn) ook een niet verplicht deel. Het BOP is daarmee het wettelijk instrument van het waterschap om de doelen voor de middellange termijn vast te leggen. In het BOP worden doelen uit de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) doorvertaald naar gebiedsgerichte doelen. De hoofddoelen van het BOP zijn hieronder kort beschreven.

- Waterveiligheid

Een zo goed mogelijke bescherming tegen overstromingen volgens de wettelijke normen.

- Watersysteem

Een toekomstbestendig en klimaatrobuust grond- en oppervlaktewatersysteem, dat passend is ingericht naar de veranderende gebiedswensen.

- Wonen en zuiveren

Een robuust proces voor het verwerken van extreme neerslag en inzameling van stedelijk en industrieel afvalwater in bebouwd gebied, tot aan het lozen van effluent in het watersysteem.

- Circulaire economie

Volledig circulair opereren in 2050 door anders om te gaan met grondstoffen en goed samen te werken met partners en de omgeving.

- Energietransitie

Het eerste energieneutrale waterschap van Nederland worden om een voorbeeld te zijn op het gebied van de energietransitie.

Het plangebied is gelegen in het deelgebied Eemland. Er zijn verschillende integrale opgaven in dit deelgebied. Met partners bouwt Waterschap Vallei en Veluwe aan een veilig en meer natuurlijk Eemland, met balans tussen verstedelijking, landbouw, beschermen en aanvullen van de grondwatervoorraad, recreatie, natuur en water.

Gemeentelijk water- en rioleringsplan Baarn en Soest 2018-2022
Het Gemeentelijk water- en rioleringsplan gaat over alle gemeentelijk watertaken (afvalwater, hemelwater en grondwater), het stedelijk oppervlaktewater en de integratie met onze leefomgeving. Het plan beschrijft de achtergronden, het beleid, het programma en de financiën. Ook komen de rollen van gemeente, waterschap, bewoners en bedrijven aan bod. En het plan houdt rekening met recente ontwikkelingen en het pas afgeronde technische onderzoek Basiswaterketenplan.

De gemeente zorgt voor het inzamelen en afvoeren of verwerken van stedelijk afvalwater en hemelwater. Voor zover doelmatig neemt de gemeente maatregelen tegen grondwateroverlast en zorgen ze samen met het waterschap Vallei en Veluwe dat het stedelijke oppervlaktewater schoon, veilig en beleefbaar is. De gemeente zorgt niet overal en niet altijd voor het water. Bewoners en bedrijven moeten zelf voor de voorzieningen op hun perceel zorgen. In sommige gebieden en situaties moeten zij het regenwater bergen en verwerken of afvoeren, of zelf maatregelen nemen tegen grondwaterproblemen. In het Gemeentelijk water- en rioleringsplan is aangegeven wat de gemeente doet en waarvoor bewoners en bedrijven zelf verantwoordelijk zijn.

Water en riolering zijn van groot belang voor de volksgezondheid en onze leefomgeving. Het grondwater is belangrijk voor bomen, planten, het bodemleven en de drinkwatervoorziening. Het oppervlaktewater draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit en wordt gebruikt voor ontspanning en recreatie. Een gezonde leefomgeving betekent ook een groene en koele leefomgeving. Minder zichtbaar maar zeker zo belangrijk, is de riolering onder de grond. Een goed functionerende riolering is nodig voor de volksgezondheid, een schone leefomgeving en het beperken van wateroverlast. Door de klimaatverandering wordt dit alles nog belangrijker. De gemeente maakt het watersysteem en de riolering duurzaam en robuust, zodat deze de effecten van de klimaatverandering kunnen opvangen. Dit gebeurt in samenhang met andere ingrepen in de (stedelijke) omgeving, waarbij de gemeente kansen benut en effectgericht werkt. De thema's om tot een duurzaam en robuust systeem te komen zijn:
1. Baarn en Soest klimaatbestendig;
2. duurzame afvalwaterketen;
3. bewoners bewust;
4. beleefbaar water;
5. goed beheren;
6. financiën op orde.

Gemeentelijk beleid
<u>Omgevingsvisie</u>
Voor een gezonde en veilige leefomgeving streven we naar het zo veel mogelijk voorkomen van het contact met afvalwater. We sluiten lozingen van huishoudelijk afvalwater van alle percelen aan op vuilwaterriool of een andere publieke voorziening, zodat er geen ongezuiverd afvalwater in het milieu terecht komt. Het bedrijfsmatig afvalwater wordt ingezameld en verwerkt als er geen sprake is van beïnvloeding van de doelmatige werking van de riolering en zuivering. Als dit wel het geval is, dan worden voorwaarden gesteld aan de lozing op de riolering.

We scheiden zoveel mogelijk vuilwater en schoonwater. Zo blijft schoon water schoon. Bij afkoppelen geldt de voorkeursvolgorde (eerst benutten, dan via infiltratie in de bodem, dan directe afvoer naar het oppervlaktewater, dan afvoer via het maaiveld en tenslotte afvoer via een regenwaterriool). In ons streven naar een gezonde leefomgeving dragen wij als gemeente bij aan een watersysteem van goede kwaliteit. Een watersysteem van goede kwaliteit draagt bij aan natuurontwikkeling, landschap en recreatie. Wij richten ons samen met het waterschap op geen achteruitgang in de kwaliteit van het bodem- en (grond)watersysteem, het meer robuust maken van de retentiegebieden en het behalen van de KRW-doelen voor KRWwaterlichamen in 2027. We willen de waterkwaliteit laten aansluiten op de functie en het recreatieve gebruik (zwemwater, vaarwater, viswater) en we beperken zoveel mogelijk emissie uit de afvalwaterketen naar het watersysteem, voor zover dit op een doelmatig wijze mogelijk is. Voor een doelmatig beheer van de afvalwaterketen en het optimaal functioneren van de zuivering scheiden we vuilwater en schoonwater. Hierdoor vinden overstorten minder vaak plaats en de impact van overstortingen op de waterkwaliteit is kleiner. We passen de best mogelijke techniek toe bij inzamelen en transport afvalwater. Tot slot passen we het principe toe: de vervuiler/initiatiefnemer betaalt.

De gemeente streeft samen met onze inwoners en bedrijven naar een leefbare omgeving, waarin de negatieve gevolgen van klimaatverandering zo veel mogelijk worden beperkt. Dat betekent dat wij streven naar het beperken van maatschappelijke ontwrichting en schade door extreme weersomstandigheden:

Bij korte hevige én bij langdurige neerslag:
- Blijven snelwegen, provinciale wegen en andere hoofdroutes zo lang mogelijk toegankelijk.
- Zijn overige wegen binnen een uur weer toegankelijk, bij hevige buien
- Blijven nooddiensten bereikbaar voor calamiteitenverkeer.
- Ondervindt bebouwing incidenteel schade bij extreme buien.
- Ondervinden vitale en kwetsbare functies geen schade of uitval.
- Worden onveilige situaties zoals o.a. het onderlopen van onderdoorgangen zoveel mogelijk voorkomen.

Bij een lange periode van droogte:
- Blijft schade aan openbaar groen beperkt.
- Blijft open water en grondwater van voldoende kwaliteit, voor recreatief gebruik en biodiversiteit.

Bij langdurige hitte:
- Wordt hittestress bij kwetsbare groepen zo veel mogelijk voorkomen.
- Wordt opwarming van drinkwater tijdens transport en distributie in het leidingnet voorkomen.
- Vinden mens en dier verkoeling in groene plekken.

Bij overstromingen:
- Worden gevolgen beperkt door waterrobuuste bouw en inrichting
- Worden gevolgen beperkt door voldoende beschikbaarheid voor schuillocaties en mogelijkheden voor evacuatie. Om dit te bereiken werken we aan klimaatbestendige inrichting van de publieke (openbare) en private buitenruimte (o.a. tuinen en (parkeer)terreinen) en het watersysteem. Relevante fysieke veranderingen worden benut om klimaatbestendige maatregelen te nemen. Dat geldt voor projecten van de gemeenten en het waterschap en voor projecten van anderen: bewoners, (agrarische) bedrijven, woningcorporaties, terreinbeheerders en maatschappelijke organisaties. Dat betekent ook dat onderhoudscycli van infrastructuur, riolering, groen en gebouwen worden benut.

Om te kunnen anticiperen op klimaatverandering en om overlast tijdens hevige neerslaggebeurtenissen te voorkomen gaan we anders om met regenwater. We houden het water zoveel mogelijk vast waar het valt en hergebruiken het zoveel mogelijk. Water dat we niet kunnen vasthouden en hergebruiken laten we bij voorkeur oppervlakkig afstromen. De afstroming vindt plaats naar laagteberging, waar het geen schade oplevert. Vanuit deze voorziening vindt infiltratie naar het grondwater plaats of (vertraagde) afvoer naar het oppervlaktewatersysteem. Het watersysteem voldoet aan de provinciale normen voor de afvoer- en bergingscapaciteit.

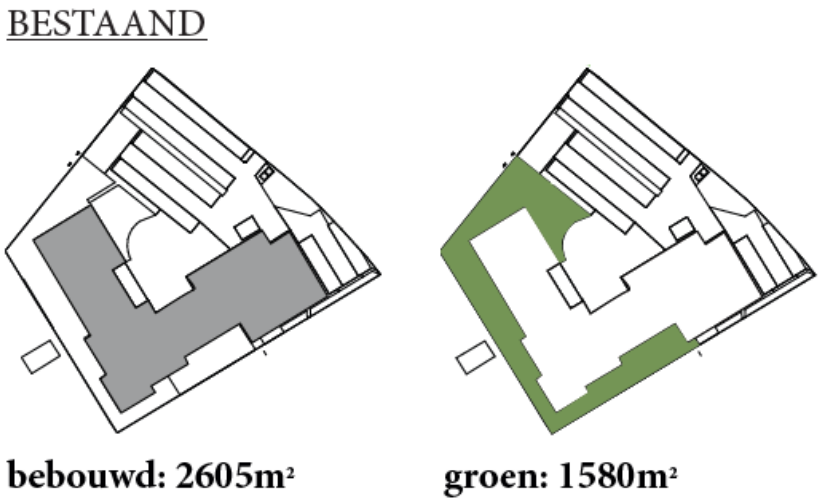
Gemeenten en waterschappen bepalen samen in hoeverre zogenaamde vasthoudmaatregelen buiten het watersysteem (tijdelijke waterberging in de openbare en private ruimte) nuttig en nodig zijn in relatie tot de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit in het watersysteem. Hierbij zijn de maatschappelijke kosten en baten van investeringen het uitgangspunt. Bij (ver)nieuwbouw is sprake van een klimaatbestendige bouw en inrichting, met zo min mogelijk afwenteling naar de omliggende percelen. We gaan bij de inrichting zo veel mogelijk uit van het van nature aanwezige watersysteem. We passen de functie aan het watersysteem en niet het watersysteem aan de functie. We manipuleren de grondwaterstand en het grondwaterregime niet (of minimaal) om een ontwikkeling of specifieke gebruiksfunctie mogelijk te maken (geen onderbemalingen, minimale toepassing van drainage). In de bebouwde omgeving leggen we meer groen aan om de sponswerking en leefbaarheid van het gebied te vergroten. We verminderen hitte in bebouwd gebied door het creëren van (tijdelijke) schaduwwerking en het gebruik van de juiste bouwmaterialen. Ook houden wij bij de inrichting van de ondergrond rekening met het risico van opwarming van drinkwater in het leidingnet onder verharde oppervlakken.

In het gemeentelijk Water en rioleringsplan is bovenstaand beleid nader uitgewerkt.

Onderzoek

Algemeen

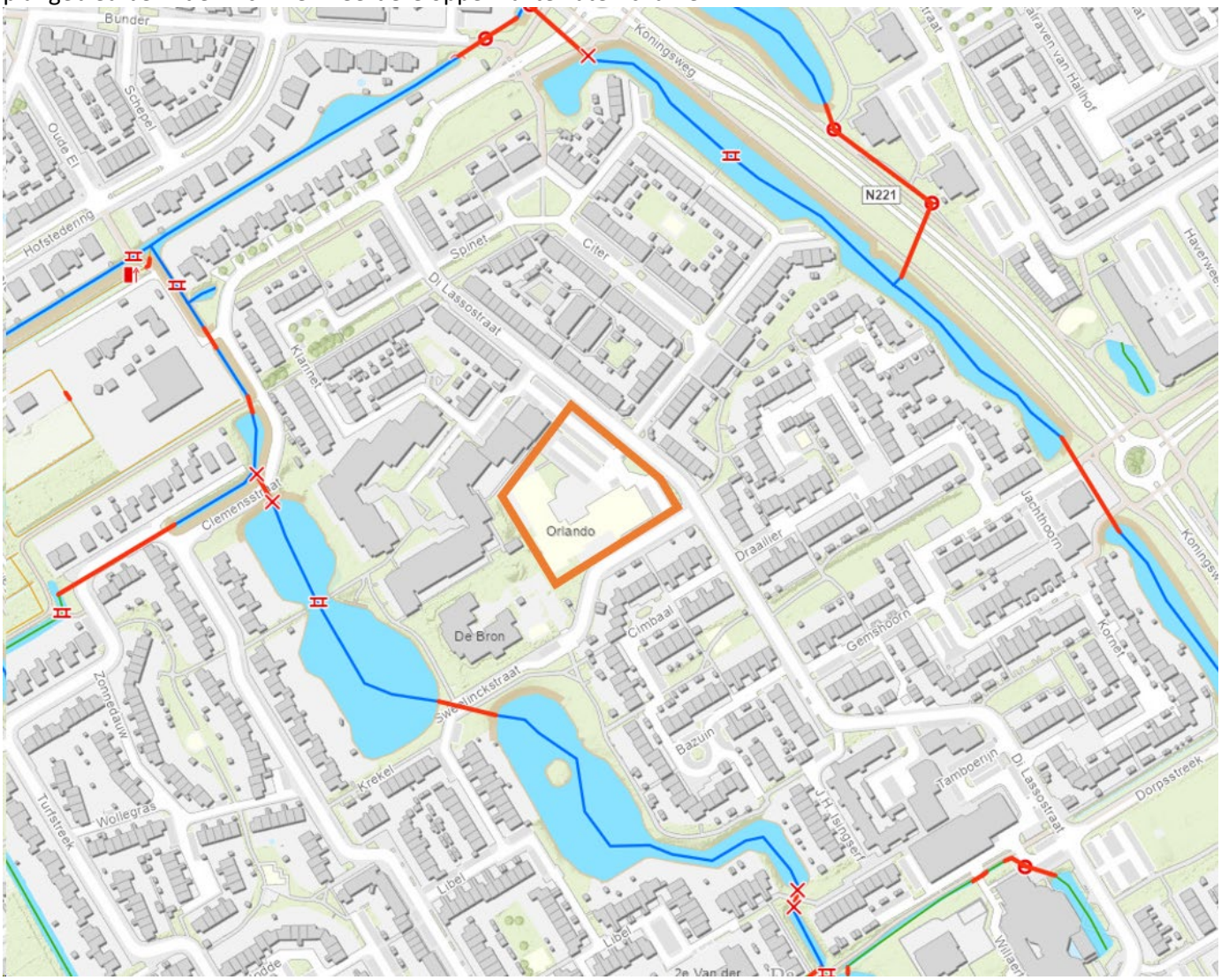
Het plangebied is gelegen aan de Di Lassostraat en de Sweelincklaan in het midden van een woonwijk in Soest. Het maatschappelijke gebouw dat voorheen op deze locatie aanwezig was is recent gesloopt en wordt vervangen door een nieuw gebouw met appartementen. In de bestaande situatie is binnen het plangebied 2.605 m² bebouwd oppervlak en 1.580 m² groen aanwezig.



Figuur 4.4 - Oppervlakte bebouwing en groen in huidige situatie binnen het plangebied
(Bron: Impressieboek A3 Architecten)

Waterkwantiteit

In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. In de verdere omgeving van het plangebied bevinden zich wel meerdere oppervlaktewaterlichamen.



Figuur 4.5 - Uitsnede van de legger van Waterschap Vallei en Veluwe met globale weergave van het plangebied (Bron: Waterschap Vallei en Veluwe)

Veiligheid en waterkeringen

Het plangebied is niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van de regionale of primaire waterkering.

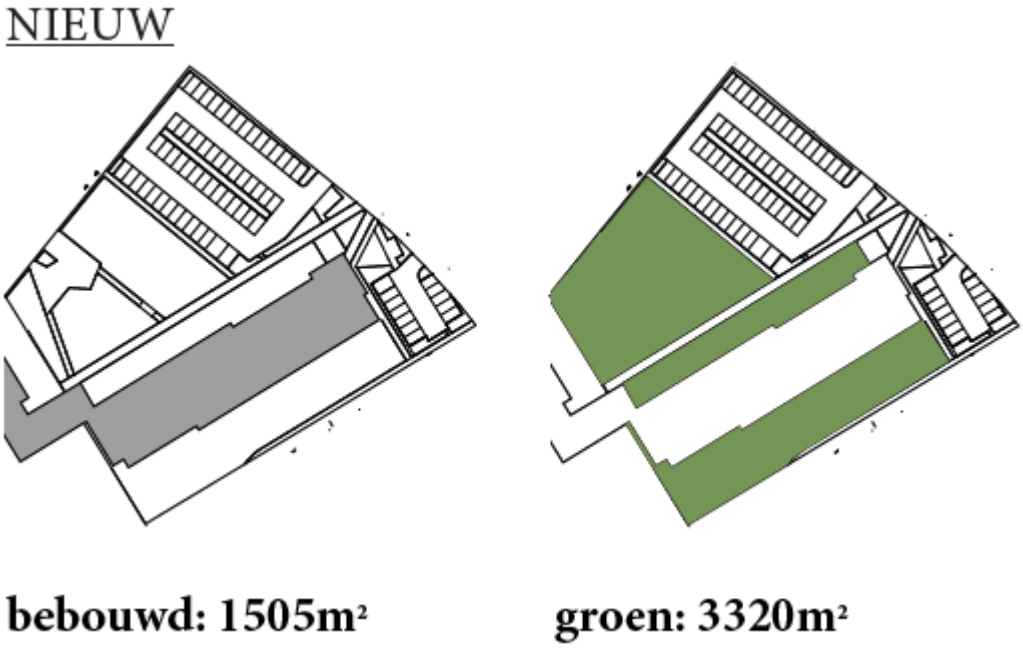
Afvalwaterketen en riolering

Het plangebied is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel.

Toekomstige situatie

Algemeen

In de toekomstige situatie zal 1.505 m² bebouwd worden en zal 3.320 m² aan groen worden gerealiseerd. Aan het parkeerterrein wijzigt niet. De verharding neemt in de toekomstige situatie met 1.100 m² af en het oppervlakte aan groenvoorzieningen neemt toe met 1.740 m².



Figuur 4.6 - Oppervlakte bebouwing en groen in toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: Impressieboek A3 Architecten)

Waterkwantiteit
Met de beoogde ontwikkeling verandert niets aan de hoeveelheid oppervlakte water in of nabij het plangebied.

Afvalwaterketen en riolering
De afvoer van afvalwater wordt aangesloten op het gemeentelijke rioolstelsel. Het regenwater zal worden verwerkt in het plangebied middels infiltratiekratten en/of wadi's.

Conclusie
Het aspect water vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.12 Kabels en leidingen

Toetsingskader
Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

Onderzoek en conclusie
Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling dan ook niet in de weg.

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de bestemmingsplanregeling nader toegelicht. Bij het opstellen van het plan is aansluiting gezocht bij de planregels van het bestemmingsplan Landelijk Gebied, waar het plangebied voorheen in opgenomen was.

De regels zijn daarnaast conform de standaarden Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012), de Praktijkrichtlijn Bestemmingsplannen (PRBP2012) en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten (STRI2012). Hiermee wordt de rechtsgelijkheid en de uniformiteit binnen de gemeentelijke dan wel landelijke bestemmingsplannen gediend.

5.2 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen
In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd voor zover deze begrippen van het 'normale' spraakgebruik afwijken of een specifiek juridische betekenis hebben. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan zal moeten worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Artikel 2 Wijze van meten
Het onderhavige artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten, die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

5.3 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen
In het plangebied zijn zowel het middengebied als de ruimte tussen de beoogde bebouwing en de sweelinckstraat als groen bestemd. De groenvoorzieningen die een structurerende functie hebben voor de groenstructuur in het plangebied zijn 'Groen' bestemd. Ook parken en plantsoenen vallen hier onder. Binnen deze bestemming zijn ook speelvoorzieningen en paden toegestaan.

Artikel 4 Verkeer
Alle in het gebied aanwezige parkeerplaatsen en daarbij behorende voorzieningen hebben de algemene bestemming 'Verkeer' gekregen. Binnen deze verzamelbestemming zijn ook nog bermen, trottoirs, fiets- en voetpaden en hieraan ondergeschikte groenvoorzieningen opgenomen.

Artikel 5 Wonen
De beoogde bebouwing is bestemd als 'Wonen'. Voor het ondergeschikte kantoor en voor de fietsenstalling is een aparte functieaanduiding opgenomen. De woonbestemming is volledig voorzien van een bouwvlak en een bouwaanduiding die gestapelde bebouwing toestaat.

Binnen de bestemming geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het aantal woningen maximaal het op de verbeelding aangegeven aantal mag bedragen met een maximale bouwhoogte van 13 meter. Ter plaatse van de aanduiding kantoor en fietsenstalling geldt een maximale bouwhoogte van 4 meter en ter plaatse van het bestaande appartementencomplex blijft de maximale bouwhoogte 10 meter.

Artikel 6 - Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3
Deze archeologische dubbelbestemming is overgenomen uit het moederplan. De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 3' betreft zones met een lage archeologische verwachting. Bodemingrepen dieper dan 30 cm - Mv moeten worden vermeden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

5.4 Algemene regels

Artikel 7 Antidubbeltelregeling
Dit artikel bevat een algemene regeling, waarmee kan worden voorkomen, dat er in feite meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogt, bijvoorbeeld ingeval (onderdelen van) bouwvlakken van eigenaars verschillen. De regeling is met name van belang met het oog op woningbouw. Deze bepaling is afkomstig uit het Besluit ruimtelijke ordening.

Artikel 8 Algemene bouwregels
Dit artikel bevat de algemene bouwregels die gelden binnen het plangebied en een bepaling om de aanvullende werking van de bouwverordening te borgen in het bestemmingsplan.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels
Dit artikel bepaalt welke vormen van gebruik als strijdig met het bestemmingsplan moeten worden aangemerkt.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels
Dit artikel voorziet in een limitatief aantal situaties waarvoor van het bestemmingsplan afgeweken kan worden. Het gaat veelal om kleinschalige afwijkingen in maatvoering of om ondergeschikte bouwdelen.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels
Er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor geringe overschrijdingen van
bestemmingsgrenzen en om dit bestemmingsplan te wijzigen als -een wijziging van- de
Beleidsnota parkeernormen en parkeerfonds opnieuw door de gemeenteraad is vastgesteld.

Artikel 12 Overige regels
Hierin is geregeld dat voor de wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, deze gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

5.5 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Slotbepaling
Dit artikel geeft aan onder welke naam dit bestemmingsplan kan worden aangehaald.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

In het kader van een bestemmingsplan is het van belang om de uitvoerbaarheid na te gaan. In dat verband wordt een onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Artikel 3.1.1 Bro

Het bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) toegezonden aan de verschillende overlegpartners. De provincie en de veiligheidsregio hebben gereageerd op het plan. Naar aanleiding van de reactie van de veiligheidsregio (VRU) is paragraaf 4.7 op het gebied externe veiligheid aangevuld met het onderwerp 'zelfredzaamheid'. De provincie heeft aangegeven geen inhoudelijke reactie op het plan te hebben.

Terinzagelegging

Het ontwerp-bestemmingsplan is gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode is eenieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen (artikel 3.8 Wro). Er is één zienswijzen op het plan binnengekomen. Deze zienswijzen is beantwoord in Bijlage 8 en heeft niet geleid tot een aanpassing van het plan.

Ter verduidelijking van de regels zijn ambtshalve wijzigingen doorgevoerd in artikel 5.1 en 5.2. Dit heeft er mede toe geleid dat een aanduiding op de verbeelding is toegevoegd om het aantal nieuw te bouwen woningen te maximaliseren op 50.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van het plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

Het initiatief betreft de bouw van maximaal 50 seniorenappartementen in Soest. In het verleden heeft de gemeente de gronden verkocht aan de huidige eigenaar Cocon Wonen. Cocon Wonen is verantwoordelijk voor de bouw- en exploitatiefase van het project.

Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, (woning)bouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een verkoopovereenkomst vastgelegd. De gronden bedoeld zijn door de gemeente verkocht aan Cocon wonen. Cocon wonen draagt zorg voor het bouw- en woonrijp maken en de uitgifte van de bouwkavel. Met deze uitgangspunten is sprake van een sluitende grondexploitatie. Het opstellen van een exploitatieplan is niet noodzakelijk.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Bomen Effect Analyse

Bomen Effect Analyse

78 bomen plangebied Orlando in Soest



TREEVISION

BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Colofon

Opdrachtgever

Naam:	Stijlgroep
Contactpersoon:	Mevr. A. De Cokere
Adres:	Piekstraat 33
Postcode en plaats:	3071EL Rotterdam
Telefoon:	06 15 41 29 89
E-mail:	a.d.cokere@stijlgroep.nl

Bedrijfsgegevens

Naam:	Treevision *boomtechnisch ingenieursbureau*
Adres:	Zwanenhof 11
Postcode en plaats:	3862 LW Nijkerk
Telefoon:	(033) 245 08 58
Mobiel:	(06) 39 40 75 75
E-mail:	info@treevision.nl
Internet:	www.treevision.nl

Projectgegevens

Uw kenmerk:	-
Onze referentie:	BEA072023001
Type onderzoek:	Bomen Effect Analyse (BEA)
Straat/locatie:	Di Lassostraat en Sweelinckstraat in Soest
Plaats:	Soest
Datum onderzoek:	maandag en dinsdag 10 en 11 juli 2023

Boomtechnisch adviseur(s)

A. (Arie) Boxhoorn en P. (Peter) Spijker

European Tree Worker | European Tree Technician
Gecertificeerd boomveiligheidscontroleur

Datum: 20 juli 2023
Aangepaste versie d.d. 3 oktober 2023

Handtekening adviseurs:

A. Boxhoorn 

P. Spijker 

© 2023 Treevision
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, scan, fotokopie of op welke wijze dan ook, anders dan bedoeld voor intern gebruik, zonder voorafgaande toestemming van Treevision *boomtechnisch ingenieursbureau*.

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Methode van onderzoek 2
2.1 Visuele controle 2
2.2 Toekomstverwachting 3
2.3 Beoordeling behoudenswaardigheid bomen 4
2.4 Potentiële verplantbaarheid 5
2.5 Bodem- en bewortelingsonderzoek 5
2.6 Bomen en werkzaamheden 5

3 Situatie en planvorming 6
3.1 Huidige situatie 6
3.2 Planvorming 9

4 Onderzoek en resultaten 10
4.1 Visuele boomcontrole 10
4.2 Onderzoek boven- en ondergrondse knelpunten 10

5 Conclusie en advies 19
5.1 Kwaliteit bomen en groeiplaats 19
5.2 Knelpuntenanalyse 19
5.3 Eisen & randvoorwaarden 23
5.3.1 Ontgraving 23
5.3.2 Ophoging 23
5.3.3 Bodemverdichting 24

6 Boombeschermende maatregelen 25
6.1 Aandachtspunten voorafgaand aan de werkzaamheden 25
6.1.1 Boombeschermende maatregelen opnemen in het bestek 25
6.1.2 Bomenschouw 25
6.1.3 Instructie van het personeel 25
6.1.4 Nutsvoorzieningen en huisaansluitingen 25
6.2 Aandachtspunten tijdens de werkzaamheden 26
6.2.1 Beschermd boomgebied 26
6.2.2 Inzet van een boomtechnisch toezichthouder 27
6.2.3 Ophangen poster 27
6.3 Aandachtspunten na de werkzaamheden 27

Bijlage 1: *Bomenkaart huidige situatie met weergave behoudenswaardigheid* 28
Bijlage 2: *Ontwerp met weergave projectinvloed* 30
Bijlage 3: *Resultaten visuele inspectie* 32
Bijlage 4: *Poster 'werken rond bomen'* 34

1 Inleiding

Opdracht
In opdracht van Stijlgroep heeft Treevision boomtechnisch onderzoek uitgevoerd bij in totaal 78 bomen op en nabij huidig verzorgingshuis Vijverhof in Soest.

Aanleiding en doelstelling
Stijlgroep is betrokken bij de uitbreiding van het huidige complex en de ontwikkeling van 50 nieuwe seniorenappartementen en enkele kantoorruimtes. Binnen de mogelijke invloedsfeer van de geplande werkzaamheden staan in totaal 78 (in beginsel) behoudenswaardige bomen.
De opdrachtgever wil weten of deze geplande bebouwing en bouwwerkzaamheden nadelige gevolgen heeft voor de bomen en welke (boombeschermende) maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om deze duurzaam en veilig te behouden.

Vraagstelling
In dit onderzoek staan de volgende vragen centraal:

- Wat is de huidige conditie, mechanische kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen bij gelijkblijvende omstandigheden?
- Wat is de gemiddelde ondergrondse ruimteaanspraak als het gaat om de reikwijdte en de intensiteit van de beworteling?
- Wat is de invloed van de voorgenomen plannen op de bomen?
- Met welke eisen en randvoorwaarden dient er rekening te worden gehouden om de bomen voor, tijdens en na de geplande werkzaamheden te beschermen en duurzaam te behouden?

Om antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen, is het onderzoek voor zover mogelijk uitgewerkt conform een zogenaamde Bomen Effect Analyse (BEA). Een dergelijke analyse is een gestandaardiseerde beoordeling van mogelijke effecten van bouw of aanleg op bomen. Een BEA dient antwoord te geven op de vraag:

"Kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen (bouw)werkzaamheden of het ontwerpplan, in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?"

2 Methode van onderzoek

2.1 Visuele controle

Voor het uitvoeren van de visuele controle maakt Treevision gebruik van twee methoden, de **VTA** en de **IBA** methode.
De VTA-methode (Visual Tree Assessment of visuele boomveiligheidsbeoordeling) is een systematiek ontwikkeld door prof. Dr. C. Mattheck. De boom wordt in zijn geheel (kroon, stam en stamvoet) beoordeeld op zichtbare fysische gebreken (verzwakkings-symptomen). De niet-visuele hulpinstrumenten zijn een sondeerstang en een klophamer waarmee verborgen holtes/rottingen kunnen worden vastgesteld. Tijdens de inspectie wordt er gelet op biologische en mechanische gebreken.

De IBA-methode of Integrierte BaumAnalyse (Reinartz & Schlag, 1996) is vergelijkbaar met de VTA-methode. Een belangrijk onderdeel is de kennis van de biologie van houtrot veroorzakende (parasitaire) schimmels. Met name voor stam- en wortelrot worden belangrijke criteria gegeven om de ernst van de schade te beoordelen.
De SIA (Statisch Integrierte Abschätzung) (Wessolly, 1996) is een nadere uitwerking van de IBA-methode en geeft ook beoordelingscriteria voor de stabiliteit en de breukgevoeligheid van bomen.

Voor het toepassen van bovengenoemde methoden is specifieke kennis en ervaring een absolute vereiste. Op basis van deze deskundigheid kunnen eventuele afwijkingen en gebreken worden vastgesteld (en indien gewenst nader onderzocht), om zodoende een uitspraak te kunnen doen over al dan niet aanwezige veiligheidsrisico's.

Het **biologische gedeelte** omvat een visuele conditiebepaling van de boom (of bomen); hierbij worden de volgende conditieklassen gehanteerd (*zie tabel 1*):

Tabel 1: overzicht conditieklassen

Klasse	Kenmerken
Goed	Boom vertoont gewenste soortspecifieke groei, wat zichtbaar is aan de goede twijggroei en knopontwikkeling.
Voldoende	Boom vertoont niet optimale groei, wat zichtbaar is aan de verminderde scheutlengte en de meer transparante kroon als gevolg van verminderde ontwikkeling van zijknoppen. De verminderde (groei)omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling.
Onvoldoende	Boom verkeert in een (sterk) verminderde conditie, wat zichtbaar is aan de transparante kroon door (deels) afstervende twijgen, matige twijggroei, afstervende takuiteinden en regeneratiegroei op hoofdgesteltakken. De levensverwachting van de boom is (sterk) verminderd.
Slecht	De boom vertoont duidelijke signalen van algehele aftakeling, wat zichtbaar is aan forse kroonsterfte en zeer beperkte groei. De levensverwachting van de boom is ernstig verminderd.

Aanvullend wordt gekeken naar signalen (m.n. vruchtlichamen), die wijzen op een (houtparasitaire) schimmelaantasting. Indien dit het geval is, dan zal worden vastgesteld of en in welke mate er al houtafbraak heeft plaatsgevonden en in hoeverre dit van invloed is op de breukvastheid en/of stabiliteit.

Het **mechanische gedeelte** omvat een boomveiligheidsbeoordeling, waarbij de volgende klassenindeling wordt gehanteerd (*zie tabel 2*):

Tabel 2: klassenindeling mechanische kwaliteit

Klasse	Kenmerken
Goed	Geen signalen van mechanische verzwakking.
Voldoende	In enige mate signalen van (beginnende) mechanische verzwakking, als gevolg van bijvoorbeeld beginnende overbelasting, inrotting of (beperkt) ingerotte snoeiwonden.
Onvoldoende	Boom vertoont bv. als gevolg van zwaarbelaste gesteltakken, plakoksels, fors ingerotte wonden of recente scheefstand duidelijke signalen van mechanische verzwakking in de vorm van versterkings- en compensatiegroei en/of vormafwijkingen.
Slecht	De boom is mechanisch gezien sterk verzwakt; de kans op het uitbreken van kroondelen, stambeuk of windworp is reëel aanwezig.

In veruit de meeste gevallen is het mogelijk om op basis van een visuele beoordeling, eventueel met gebruikmaking van enige hulpmiddelen (sondeerstang en klophamer), te kunnen beoordelen of een boom voldoende stabiel en breukvast is. Bij een (sterk) vermoeden van een (potentieel) veiligheidsrisico is nader onderzoek vereist. Indien noodzakelijk kan dit plaatsvinden met behulp van geavanceerde meetapparatuur.

2.2 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting van de boom wordt met name bepaald door de volgende factoren:

- Kwaliteit (voeding) en kwantiteit (doorwortelbare ruimte) van de groeiplaats;
- Actuele conditie;
- Eventuele aanwezigheid van mechanische gebreken;
- Eventuele aantastingen door (houtparasitaire) schimmelsoorten.

Het bepalen van de toekomstverwachting betreft nadrukkelijk een momentopname en geldt uitsluitend bij gelijkblijvende (groeiplaats)omstandigheden. Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van de volgende klassenindeling (*zie tabel 3 op pagina 4*):

Tabel 3: klassenindeling toekomstverwachting

Klasse	Kenmerken
Goed	Boom verkeert in een goede conditie, er zijn geen mechanische gebreken geconstateerd en kan veilig worden gehandhaafd. De levensverwachting van de boom is minimaal 15 jaar.
Voldoende	De toekomstverwachting van de boom is enigszins verminderd, maar de aangetroffen (geringe) afwijkingen zijn van dien aard dat eventueel herstel goed mogelijk wordt geacht. Op basis van de huidige toestand van de boom wordt de komende 10 jaar geen uitval verwacht. De boom kan veilig worden gehandhaafd maar, afhankelijk van de aangetroffen afwijking, kan in sommige gevallen een (licht) verhoogde controlefrequentie noodzakelijk zijn.
Onvoldoende	De toekomstverwachting van de boom is sterk verminderd. Er zijn mechanische gebreken en/of schimmelaantastingen aangetroffen of de conditie is verminderd, maar op grond van de huidige toestand van de boom wordt de komende 5 jaar geen uitval verwacht. De boom kan vooralsnog veilig worden gehandhaafd; in sommige gevallen kunnen gerichte (veiligheids)maatregelen nodig zijn. Een verhoogde controlefrequentie is (veelal) noodzakelijk.
Slecht	Boom heeft, vanwege sterk verminderde conditie en/of ernstige mechanische gebreken en/of houtparasitaire schimmelaantastingen een uiterst beperkte toekomstverwachting. De kans is reëel aanwezig dat de boom binnen korte tijd geheel afsterft of anderszins uitvalt. Naast een verhoogde controlefrequentie kan het noodzakelijk zijn gerichte (veiligheids)maatregelen te treffen, om de boom (vooralsnog) veilig te kunnen handhaven.

2.3 Beoordeling behoudenswaardigheid bomen

De behoudenswaardigheid van een boom wordt bepaald aan de hand van de eigenschappen van de boom zoals soort, omvang en locatie in combinatie met de huidige kwaliteit en toekomstverwachting. Bij deze beoordeling is iedere boom ingedeeld in één van de vijf categorieën van uitermate behoudenswaardig tot en met niet behoudenswaardig (*zie tabel 4*).

Tabel 4: categorieën behoudenswaardigheid

Symbool	Behoudenswaardigheid
++	Uitermate behoudenswaardig
+	Zeer behoudenswaardig
+-	Behoudenswaardig
-	Beperkt behoudenswaardig
--	Niet behoudenswaardig

2.4 Potentiële verplantbaarheid

Voor het bepalen van de verplantbaarheid van een boom wordt onderzocht of de boom een goede conditie en mechanische kwaliteit heeft. Een gezonde boom heeft voldoende toekomstperspectief en een goede conditie vergroot de hergroei kansen. Bomen met een plakoksel, een eenzijdige kroon, zware overbelasting of scheve groei hebben geen of onvoldoende toekomstperspectief. Daarnaast wordt gekeken naar soortspecifieke eigenschappen en de praktische uitvoerbaarheid (omvang boom en omgevingsfactoren). Tot slot worden de kosten en baten tegen elkaar afgewogen ten opzichte het eventueel planten van een nieuwe (kwekerij) boom.

2.5 Bodem- en bewortelingsonderzoek

Door middel van een **bodem- en bewortelingsonderzoek** is het mogelijk om inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling en de opbouw en kwaliteit van het wortelgestel. Door het uitvoeren van grondboringen en het graven van proefsleuven kan de opbouw en samenstelling van de bodem en beworteling worden beoordeeld.
Hierbij wordt vooral gelet op de doorwortelde diepte, aanwezigheid van storende of verdichte lagen en de grondwaterstand. Als gevolg van storende lagen kan (tijdelijk) stagnerend water overlast veroorzaken in de doorwortelde zone.
In sterk verdichte bodems, maar ook ter hoogte van storende lagen (plaatselijk sterk verdichte bodem), is de indringingsweerstand te hoog waardoor het voor wortels vrijwel onmogelijk is om te groeien, de korrels zijn simpelweg te dicht op elkaar gedrukt.
De grondwaterstand kan van belang zijn voor de vochtopname van de boom. Indien het grondwater bereikbaar is voor de boomwortels, zal zich in de regel een dieper ontwikkeld wortelgestel vormen, dat minder gevoelig is voor uitdroging.
Indien het grondwater niet bereikbaar is omdat het zich te diep bevindt of vanwege de aanwezigheid van storende lagen, wordt een boom volledig afhankelijk van vochtvoorziening door regenval. Hierbij zal zich in de regel een oppervlakkig wortelstelsel vormen dat veel gevoeliger is voor uitdroging.

2.6 Bomen en werkzaamheden

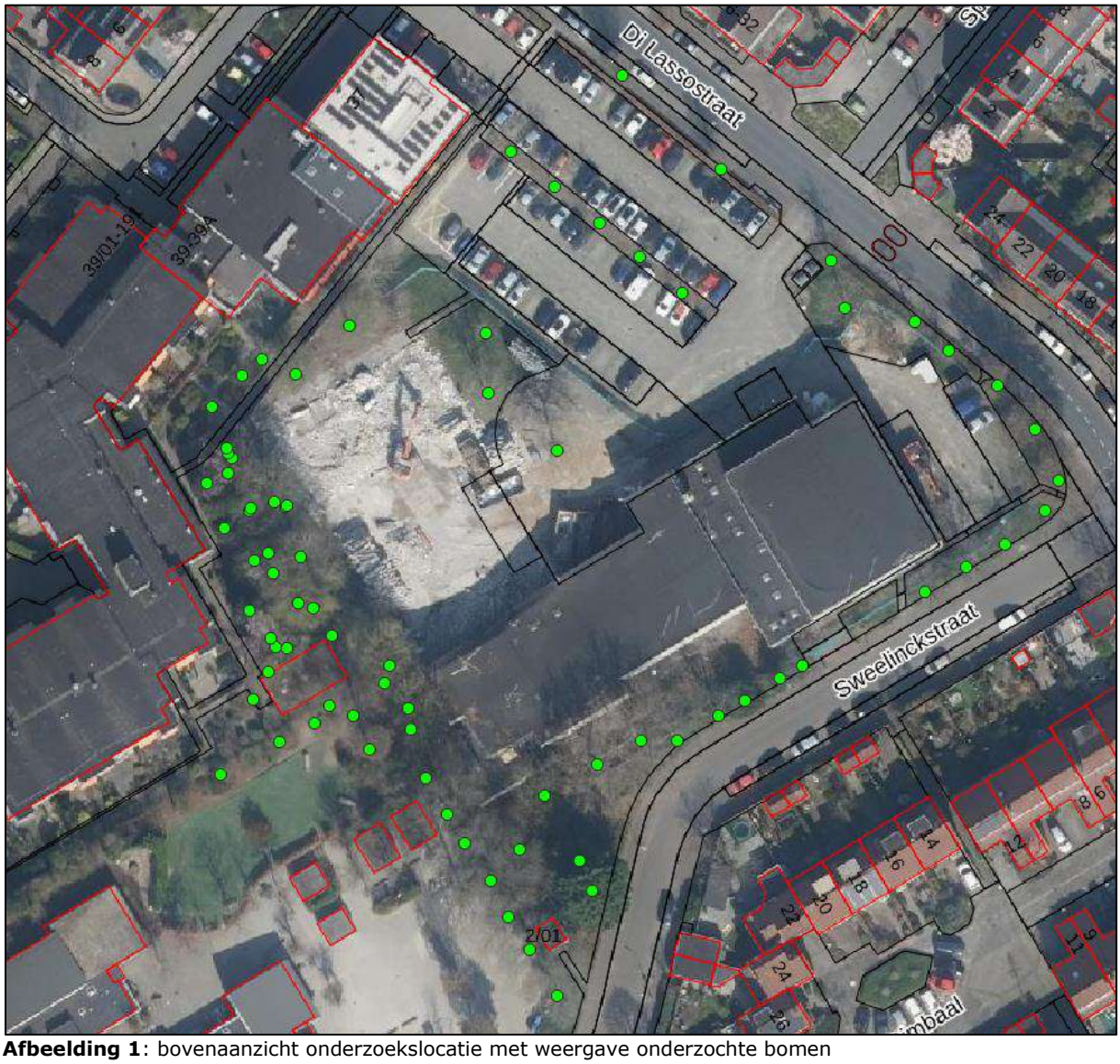
Bouwwerkzaamheden hebben veelal een grote (negatieve) invloed op bomen en/of hun directe leefomgeving. Dit kan zowel op de kwantiteit als de kwaliteit van de boven- en ondergrondse situatie betrekking hebben.
Gedacht kan worden aan beschadiging van boven- en ondergrondse boomdelen, wortelverlies, bodemverdichting, verdroging etc. Het is vooral van belang om middels een groeiplaatsonderzoek te beoordelen wat de diepte en de intensiteit van de wortelkluit(en) is. In stedelijk gebied is er veelal sprake van bewortelingspatronen die sterk afwijken van meer natuurlijke situaties.
Om te beoordelen of en in welke mate de bomen schade zullen ondervinden van de voorgenomen bouwplannen, wordt het volgende onderzocht:

Op basis van in voorgaande paragraven genoemde onderzoeksaspecten is het mogelijk om een uitspraak te doen over de toekomstverwachting (levensduur) bij gelijkblijvende omstandigheden. Daarnaast kan worden beoordeeld of en in welke mate de geplande bouwwerkzaamheden negatieve effecten zullen hebben op de kwaliteit van de bomen.

3 Situatie en planvorming

3.1 Huidige situatie

Het plangebied betreft een groot braakliggend terrein waar een oorspronkelijke sporthal (inmiddels) is gesloopt (*zie afbeelding 1 en Bijlage 1*). Het plangebied grenst aan de noordwestzijde aan enkele privé tuintjes van reeds bestaande woningen van Cocon Wonen. Aan de westzijde bevindt zich een groep bomen op een talud. Dit betreft enkele forsere bomen, enkele piramidaal gesnoeide kleinere hulsten en diverse sierkersen (*zie foto 2 op pagina 7*). Aan de noordoostzijde van het plangebied bevindt zich een groot parkeerterrein aangrenzend aan de Di Lassostraat. In een smalle beplantingstrook tussen de parkeerplaatsen staat een rij met vijf eiken (*zie foto 3 op pagina 7*). Langs de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat staan diverse gemeentelijke bomen in een smalle beplantingsstrook (*zie foto 4 en 5 op pagina 8*). Centraal tussen de parkeerplaats en het braakliggende terrein bevindt zich een gazon met enkele solitaire bomen. Aan de zuidwestzijde van het plangebied op het terrein van basisschool De Bron staat o.a. een rij met forse moeraseiken.



Afbeelding 1: bovenaanzicht onderzoekslocatie met weergave onderzochte bomen



Foto 2: bomen/struiken westzijde plangebied



Foto 3: parkeerterrein met rij eiken noordoostzijde plangebied



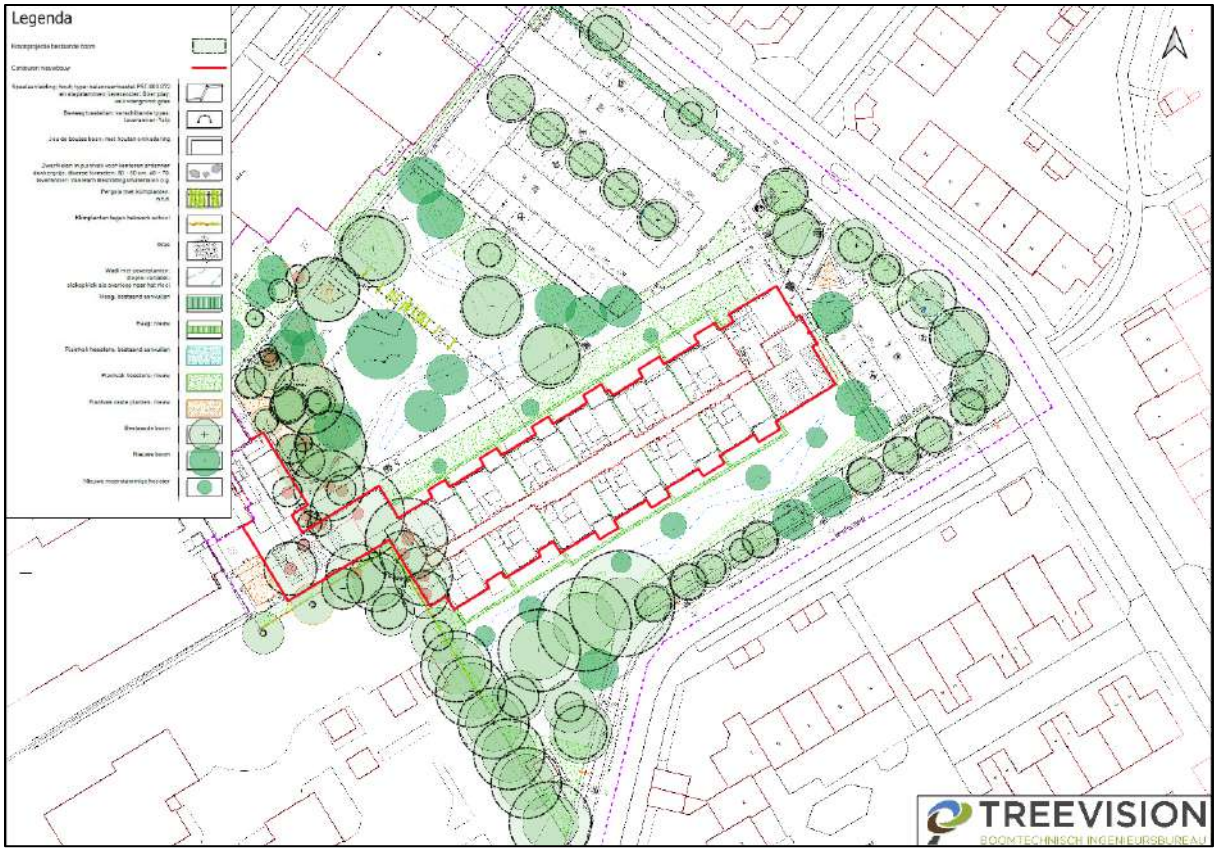
Foto 4: parkeerterrein oostzijde met gemeentelijke iepen langs de Di Lassostraat



Foto 5: gemeentelijke meelbessen langs de Sweelinckstraat

3.2 Planvorming

Cocon Wonen is voornemens ter plaatse van de oorspronkelijke sporthal een wooncomplex te bouwen. Het wooncomplex wordt conform planvorming aan de westzijde verbonden met de aanwezige seniorenwoningen. Het wooncomplex wordt aan de westzijde 3 bouwlagen hoog (ca. 9 meter) en aan de oostzijde 4 woonlagen (ca. 12 meter) hoog. De verbinding met de aanwezige seniorenwoningen word 1 bouwlaag hoog. De bestaande parkeerplaatsen worden opnieuw aangelegd. Tevens worden er nieuwe voetpaden aangelegd. Ten noorden van het nieuwe wooncomplex is een groene buitenruimte gepland met o.a. een wadi, een jeu de boulesbaan, beweegtoestellen en zitplekken. Aan de zijde van de Di Lassostraat komt een nieuwe ontsluiting voor de voetpaden, een fietsenstalling en een pleintje met zitgelegenheid. De parkeerplaats in de hoek tussen de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat krijgt een nieuwe ontsluiting vanaf de Sweelinckstraat. Langs de Sweelinckstraat worden ter plaatse van het huidige voetpad parkeervakken aangelegd. Het huidige voetpad wordt verplaatst naar de noordzijde van de ter plaatse aanwezige bomen. In *afbeelding 6* hieronder is het huidige ontwerp weergegeven, een beter leesbare versie is toegevoegd in *Bijlage 2*. In het ontwerp zijn met oranje de bomen aangegeven waarvan reeds is voorzien dat duurzaam handhaven met het oog op de geplande werkzaamheden, niet mogelijk is. De dondergroene cirkels betreft nieuw aan te planten bomen en struiken.



Afbeelding 6: Ontwerp met weergave bestaande bomen (*Bron: Stijlgroep, bewerking Treevision*)

4 Onderzoek en resultaten

4.1 Visuele boomcontrole

De opdrachtgever heeft voorafgaande aan het onderzoek een puntenbestand aangeleverd met een inmeting van de bomen op het terrein. Tijdens ons onderzoek zijn alle bomen welke mogelijk binnen de invloedsfeer van de geplande werkzaamheden staan geïnspecteerd. De inspectieresultaten per boom zijn weergegeven in de tabel in *Bijlage 3*. Ten behoeve van het onderzoek zijn de bomen genummerd. De boomnummers in de tabel komen overeen met de boomnummers zoals weergegeven op de kaarten/tekeningen in *Bijlage 1 en 2*.

Om te beoordelen of het überhaupt zinvol en mogelijk is om de bomen te behouden zijn allereerst de conditie en de mechanische kwaliteit vastgesteld. Slechts een gezonde vitale boom is voldoende in staat (levensvaardig) om, tot op zekere hoogte en rekening houdend met soortspecifieke eigenschappen, adequaat te reageren op veranderingen in zijn leefomgeving. Wanneer een boom vanwege conditionele en/of mechanische gebreken een (sterk) verminderde toekomstverwachting heeft is het veelal niet zinvol nog langer in de boom investeren. Daarnaast zijn diverse algemene boomgegevens opgenomen zoals stamdiameter, boomhoogte en kroonstaal. Deze boomgegevens zijn van belang om inzicht te krijgen in het bovengrondse ruimtebeslag van de bomen. De kroonstraal (straal x 2 is diameter) is voor zover relevant altijd gemeten aan de zijde van de geplande (bouw)werkzaamheden.

4.2 Onderzoek boven- en ondergrondse knelpunten

Op basis van bestudering van het ontwerp en de resultaten van de visuele boomcontrole zijn potentiële knelpunten vastgesteld. Op basis van deze knelpunten is voor iedere boom/boomgroep aangegeven wat de te verwachten invloed is van de geplande werkzaamheden op duurzame instandhouding van de aanwezige bomen. Op diverse representatieve locaties waar de werkzaamheden wel nabij de boom plaatsvinden maar op voorhand niet of onvoldoende duidelijk is of, en onder welke voorwaarden boombehoud mogelijk is, is de situatie ter plaatse beoordeeld en is waar nodig boven- en/of ondergronds onderzoek verricht. De resultaten hiervan worden in deze paragraaf beschreven.

Bomen ter plaatse van of zeer dicht op geplande nieuwbouw
Conform huidige planvorming komt de geplande nieuwbouw ter plaatse van of zeer nabij boom 53 t/m 61, 65 en 68 t/m 71 op basis waarvan in de planvorming al is voorzien dat deze bomen niet op hun huidige standplaats behouden kunnen blijven (*zie rode bomen in afbeelding 7 op pagina 11*). De kroon van boom 65 heeft zich sterk eenzijdig ontwikkeld waardoor de kroon zich deels boven de geplande nieuwbouw bevindt (*zie foto 8 op pagina 11*). Bij ongewijzigde planvorming is er grote kans op het ontstaan van (forse) kroonschade maar wanneer er zorgvuldig wordt gewerkt en enkele onderste takken worden gesnoeid, wordt boombehoud wellicht toch mogelijk geacht. Boom 45 en 49 zijn in de planvorming aangegeven als te behouden, echter staan ook deze bomen op respectievelijk 2 en 2,5 meter uit de geplande nieuwbouw. Dit betreft relatief kleine bomen/struiken (hulst) maar rekening houdend met een minimale werkruimte van 1,5 tot 2 meter wordt ook voor deze bomen duurzaam boombehoud niet zondermeer mogelijk geacht.



Afbeelding 7: uitsnede ontwerp nabij boom 45 en 49 t/m 71



Foto 8: boom 65

Aanbrengen verharding (voetpaden/terras) op zeer korte afstand van bomen

Conform planvorming wordt nabij boom 1, 11, 12, 13 nieuwe verharding tot (zeer) nabij de stamvoeten van de bomen aangebracht (*zie afbeelding 11, 12*). Hoewel boom 1 ook in de huidige situatie in een boomspiegel staat met verder rondom verharding, is er in de huidige situatie, rondom opdruk van de verharding zichtbaar. Op 1,2 meter uit de stamvoet, ter plaats van het te realiseren voetpad aan de zuidzijde van de boom is een proefsleuf gegraven. Direct onder de klinkerverharding is sprake van intensieve en zeer grove beworteling (*zie foto 10 op pagina 12*). Aanvullend is op 4 meter uit de stamvoet ook een proefsleuf gegraven, ter plaatse is vanaf ca. 20 centimeter diepte sprake van forsere beworteling met een diameter tot 9 centimeter (*zie foto 11 op pagina 12*).

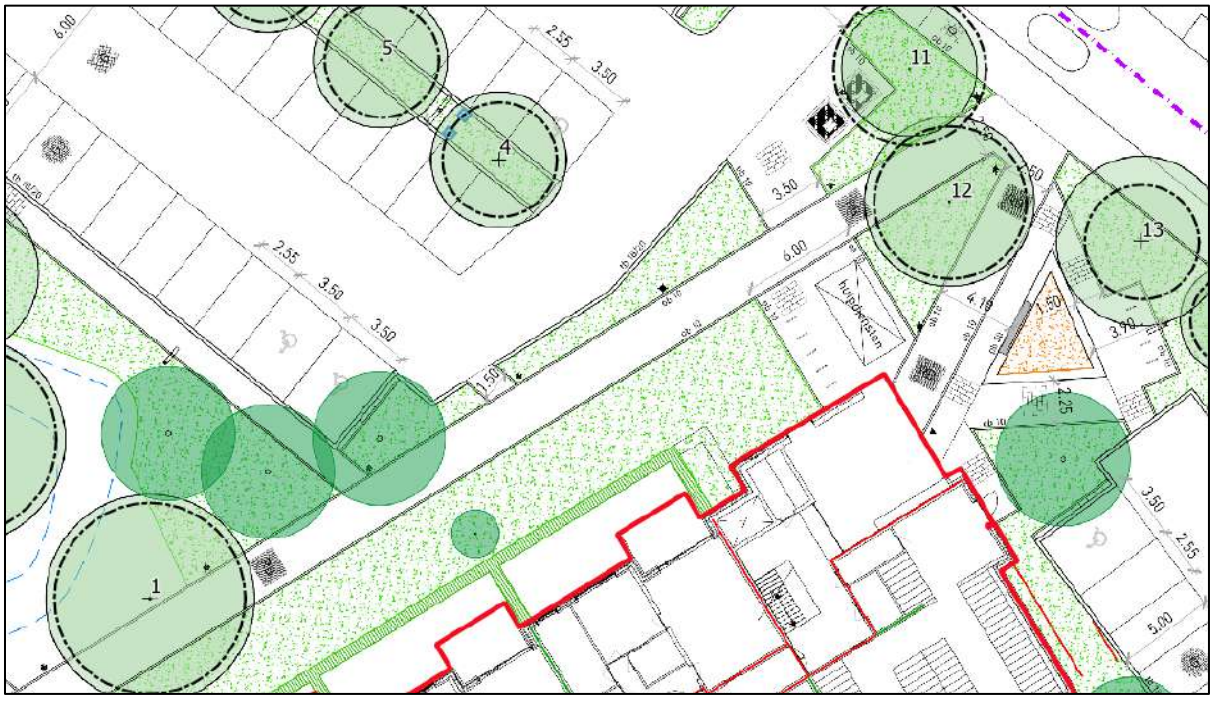


Foto 9: uitsnede ontwerp nabij boom 1, 11, 12 en 13



Foto 10: proefsleuf nabij boom 1 **Inzet:** detail aangetroffen beworteling



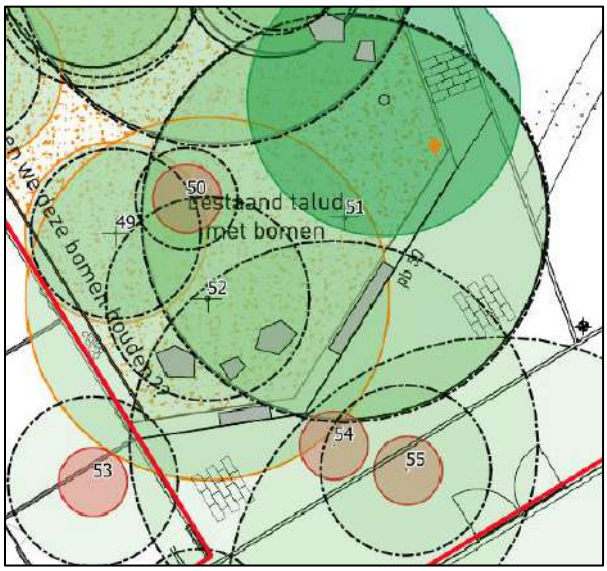
Foto 11: proefsleuf 4 meter uit hart stamvoet boom 1 **Inzet:** zijaanzicht proefsleuf

Aan de zijde van de Di Lassostraat wordt een nieuwe ontsluiting voor de voetpaden, een fietsenstalling en een pleintje met zitgelegenheid gerealiseerd. Bij boom 12 is in de huidige situatie sprake van een opengrond situatie met gazon (*zie foto 12 op pagina 13*). Bij ongewijzigde planvorming is er kans op forse wortelschade en -verlies als gevolg van benodigde ontgraving voor aanleg van een (zand)cunet t.b.v. aan te brengen verharding.



Foto 12: beeld huidige situatie boom 11 t/m 13

Bij boom 51 is een betonnen zitelement en verharding gepland op korte afstand (ca. 1,5 meter) van de stamvoet van de boom (*zie afbeelding 13 en foto 14*). In de huidige situatie is hier sprake van een open groeiplaats. Bij benodigde ontgraving t.b.v. aanbrengen betonnen zitelement en fundering van verharding is er grote kans op forse wortelschade en -verlies.



Afbeelding 13: uitsnede ontwerp nabij boom 51



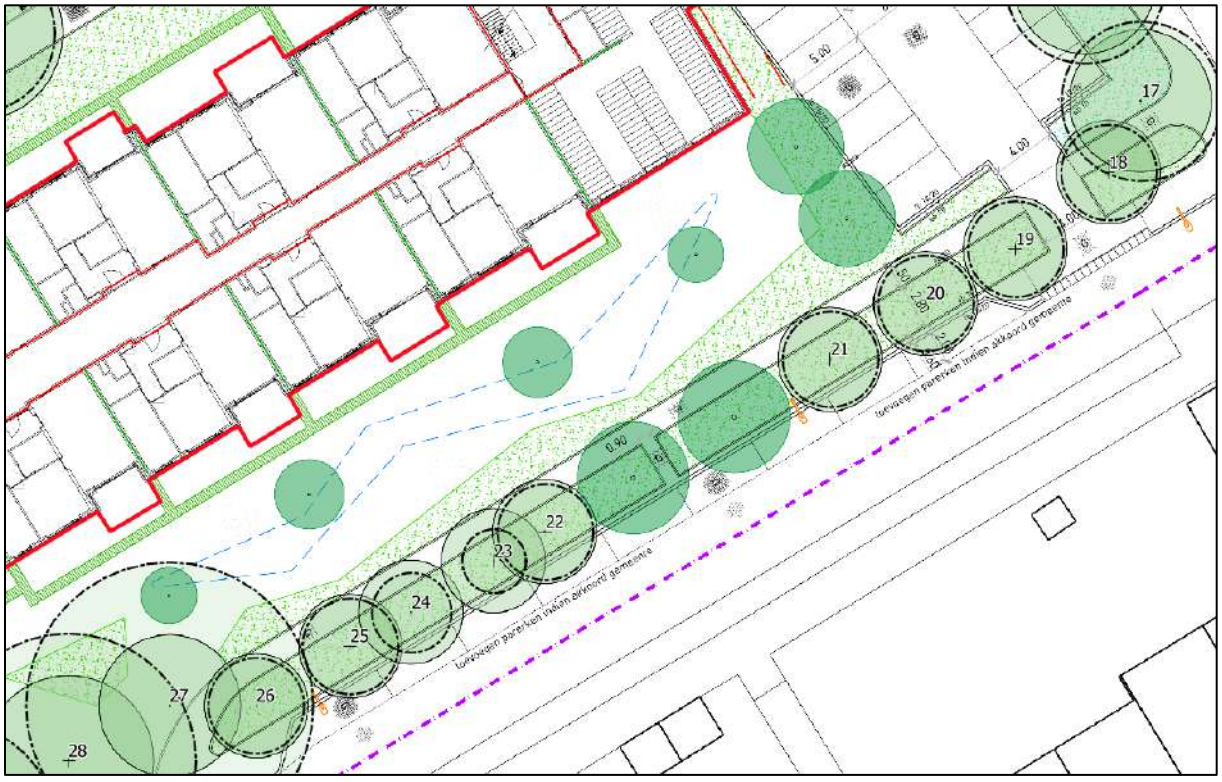
Foto 14: locatie geplande verharding nabij boom 51

Realisatie inrit en langsparkeerplaatsen Sweelinckstraat en verplaatsen voetpad
Conform planvorming word vanaf de Sweelinckstraat een nieuwe inrit gerealiseerd naar de bestaande parkeerplaatsen ten oosten van de geplande nieuwbouw. Tevens komen langs de Sweelinckstraat nieuwe langsparkeerplaatsen ter plaatse van het huidige voetpad en wordt het huidige voetpad verplaatst naar de andere zijde van de aanwezige bomen (*zie afbeelding 15*). De geplande inrit wordt gerealiseerd tussen boom 18 en 19.

Hoewel het door de aanwezige onderbeplanting niet mogelijk is bewortelingsonderzoek uit te voeren, is op voorhand voldoende duidelijk dat de noodzakelijke ontgraving t.b.v. cunet/fundering van de inrit nabij boom 18 en 19, forse wortelschade en -verlies zal veroorzaken. Bovendien is er bovengronds een knelpunt met betrekking tot de minimaal benodigde doorrijhoogte van 4,2 meter (*zie foto 16 op pagina 15*).

De realisatie van de langsparkeerplaatsen en het verplaatsen van het voetpad heeft voor boom 20 t/m 25 naar verwachting geen of slechts zeer beperkte negatieve invloed. Lokaal zullen enkele struiken gesnoeid moeten worden om voldoende bovengrondse (werk)ruimte te realiseren (*zie foto 17 op pagina 15*).

Het geplande voetpad komt (zeer) nabij de stamvoeten van 17 en 18 ter plaatse van de huidige beplantingsstrook waar de bomen in staan. Nabij boom 26 en 27 sluit het voetpad weer aan op het oorspronkelijke voetpad ook hier is ter plaatse in de huidige situatie van open grond (*zie foto 18 op pagina 15*). Noodzakelijke ontgraving t.b.v. aanbrengen cunet nabij deze bomen (boom 14, 18, 26 en 27) zal onvermijdelijk forse wortelschade en -verlies veroorzaken.



Afbeelding 15: uitsnede ontwerp nabij boom 17 t/m 27



Foto 16: beeld huidige situatie boom 17 t/m 19



Foto 17: visualisatie rand voetpad achter bomenrij



Foto 18: beeld huidige situatie boom 26 en 27

Realisatie voetpaden, wadi en jeu de boules baan beweegtuin

Conform planvorming wordt aan de noordzijde van de geplande nieuwbouw een beweegtuin gerealiseerd (*zie afbeelding 19*). Tussen boom 1, 2 en 3 komt een wadi binnen de [1]'kwetsbare zoné van de bomen. Om deze te realiseren is ontgraving noodzakelijk onder een flauw talud tot diepte van ca. 50 centimeter in het midden van de wadi. Nabij boom 2 is tevens een voetpad gepland tot aan de stamvoet van de boom. Dit voetpad wordt uitgevoerd in halfverharding (gralux o.i.d.), hiervoor nauwelijks tot geen ontgraving noodzakelijk, enkel verwijderen van de aanwezige (gras)vegetatie.
Uit onderzoek blijkt dat bij zowel boom 1 als boom 2 in het gras en direct onder de verharding zeer forse wortels aanwezig zijn (*zie foto 20 op pagina 17*). Bij het verwijderen van de aanwezige (gras)vegetatie binnen de kroonprojectie van boom 2 is er kans op forse wortelschade.

Nabij boom 33 t/m 35 is verharding voorzien tot (zeer) nabij de stamvoeten van de bomen. Tussen boom 33 en 34 is een jeu de boulesbaan gepland. Uit onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de geplande verharding nabij boom 33 intensieve fijne beworteling aanwezig is met een maximale diameter van 3 centimeter (*zie foto 21 op pagina 17*). Ter plaatse van de geplande verharding ten noordoosten van boom 34 (ruim 1 meter uit het hart van de stamvoet) is zeer intensieve fijne en forsere beworteling aanwezig (*zie foto 22 op pagina 18*). Bij ongewijzigde planvorming zijn boom 2 en 34 niet duurzaam te handhaven.

Boom 35 staat ter plaatse van ter realiseren plein/verharding. In het huidige ontwerp is geen rekening gehouden met behoud van deze boom. Dit betreft een onderstandige boom met een holte/rotting in de stamvoet. Deze boom is ongeacht geplande werkzaamheden niet zondermeer behoudenswaardig.



Afbeelding 19: uitsnede ontwerp nabij boom 1 t/m 3 en 33 t/m 35

[1] Dit is de zone rond de boom waarbinnen vitale onderdelen van de boom als gevolg van bouwwerkzaamheden (ernstig) beschadigd kunnen raken. De kwetsbare zone omvat, naast het bovengrondse gedeelte van de boom, ook ondergronds die ruimte van het bodemprofiel dat is doorworteld, dan wel die ruimte die voor de (toekomstige) groei van de boom essentieel is.



Foto 20: beeld maaiveld boom 2 **Inzet:** aangetroffen forse oppervlakkige beworteling in gazon



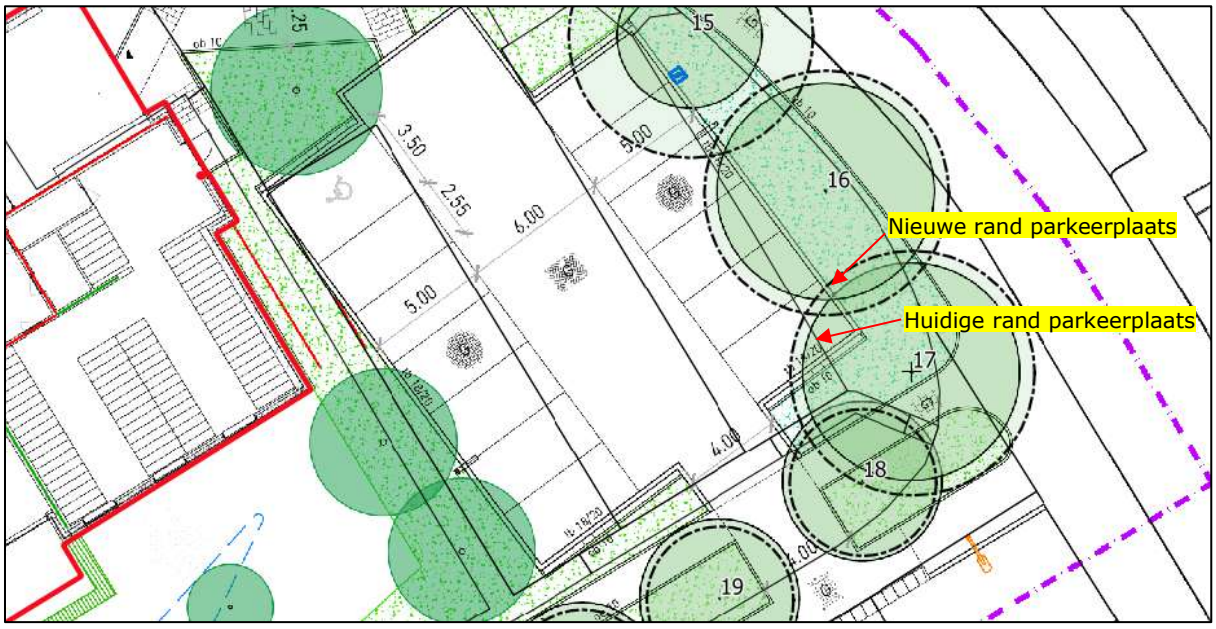
Foto 21: proefsleuf nabij boom 33 **Inzet:** zijaanzicht proefsleuf



Foto 22: proefsleuf nabij boom 34 **Inzet:** zijaanzicht proefsleuf

Herinrichting parkeerplaatsen

Conform planvorming wordt de grote parkeerplaats aan de noordoostzijde van het plangebied herstraat. De parkeerplaats in de hoek tussen de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat wordt enigszins verplaatst ten opzichte van de huidige parkeerplaats (*zie afbeelding 23*). Hierdoor vervalt een deel van de huidige beplantingsstrook nabij boom 16 en 17. Gezien de omvang van de bomen en de relatief smalle beplantingsstrook waar deze in staan, zal ontgraving t.b.v. aanbrengen cunet/fundatie onder toekomstige parkeervakken ter plaatse ernstige wortelschade en -verlies veroorzaken.



Afbeelding 23: uitsnede ontwerp nabij boom 16 en 17, verplaatsing parkeerplaatsen hoek Di Lassostraat en Sweelinckstraat

5 Conclusie en advies

5.1 Kwaliteit bomen en groeiplaats

De meeste bomen verkeren in een voldoende tot goede conditie. Deze bomen staan veelal in ruime beplantingsvakken of gazon. Met name de bomen welke in smalle groenstroken tussen parkeervakken of langs de rijbaan staan verkeren in een enigszins verminderde conditie. Daarnaast zijn er enkele veelal onderstandige bomen in de groenstrook waarvan de conditie a.g.v. concurrentie met omringende bomen verminderd is. Van in totaal vijftien bomen is de conditie beoordeeld als onvoldoende. Bij twee bomen (boom 30 en 60) is de conditie beoordeeld als slecht en boom 52 is dood.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat van de 78 onderzochte bomen er 66 een voldoende tot goede toekomstverwachting hebben. Hoewel bij enkele van deze bomen wel beperkte mechanische gebreken zijn aangetroffen zoals een plakoksel en beperkte rottingen, wordt verwacht dat deze gebreken ten minste de komende 10 jaar niet zullen leiden tot uitval van deze bomen.

Van in totaal acht bomen is de toekomstverwachting vanwege een sterk verminderde conditie en/of aangetroffen gebreken als onvoldoende beoordeeld. Dit betreft boom 12 (aantasting kastanjebloedingsziekte), 13 (forse holte en rotting stam, aantasting korsthoutskoolzwam), 22, 35 (holte en rotting stam), 38 t/m 40 en 56 (onderstandig en holte in stam). Van deze bomen wordt ook bij gelijkblijvende (groeiplaats)omstandigheden uitval binnen 5 tot 10 jaar aannemelijk geacht. Twee bomen verkeren in een dusdanig slechte conditie dat de toekomstverwachting als slecht is beoordeeld (boom 30 en 60). De toekomstverwachting van boom 20 is vanwege een aantasting van dikrandtonderzwam i.c.m. een sterk verminderde conditie eveneens beoordeeld als slecht. Van deze bomen wordt aannemelijk geacht dat ze binnen enkele jaren uitvallen en/of beheertechnisch zijn afgeschreven.

Bij in totaal 12 bomen is grof dood hout en/of een gebroken tak aangetroffen, bij uitbreken kan dit (letsel)schade veroorzaken.

5.2 Knelpuntenanalyse

In de inleiding is de centrale vraag van een BEA genoemd: "*Kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden of het ontwerpplan, in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?*"

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn diverse knelpunten geconstateerd en is duurzaam handhaven i.c.m. de werkzaamheden zoals gepland conform het huidige schetsontwerp niet voor alle bomen zondermeer mogelijk. In tabel 5 (*op pagina 21 en 22)* is per boom of boomcluster aangegeven welke projectinvloed voorzien wordt op basis van het huidige schetsontwerp en welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om de bomen (toch) duurzaam te kunnen behouden.

Met het oog op veiligheid wordt aanvullend onderstaande veiligheidsmaatregelen geadviseerd:

- Uitvoeren onderhoudssnoei bij boom 8, 19, 22, 46, 56, 64, 67, 69, 71, 75 en 78 i.v.m. het aanwezige dode hout in de kroon;
- Uitvoeren nader onderzoek bij boom 13 i.v.m. de omvang van de geconstateerde holte en aantasting door korsthoutskoolzwam
- Jaarlijkse inspectie (attentieboom) boom 12, 13, 20, 22, 41 en 70 i.v.m. geconstateerde mechanische- en biologische gebreken;
- Vellen vanwege de sterk verminderde conditie en/of aangetroffen gebreken bij boom 20, 30 en 60 en het feit dat boom 52 dood is wordt geadviseerd deze bomen te verwijderen.

Naast de specifieke maatregelen en/of geadviseerde aanpassingen in het ontwerp, gelden evenals bij **alle** voornemens te behouden bomen, de in *paragraaf 5.3* beschreven eisen en randvoorwaarden en boombeschermende maatregelen zoals beschreven in *hoofdstuk 6*.

Tabel 5: samenvatting knelpuntenanalyse

Boom-nummers	Knelpunt(en)	Project-invloed	Gevolgen	Conclusie BEA	*Advies
35, 45, 49, 53 t/m 61 en 68 t/m 71	Bomen staan ter plaatse of zeer dicht op te realiseren nieuwbouw en/of verhardingen	**Onhoudbaar**	Bomen passen niet in het huidige ontwerp.	Bomen zijn **niet** duurzaam te behouden i.c.m. geplande werkzaamheden.	Planaanpassing t.b.v. boombehoud wordt niet als realistisch optie gezien. Geadviseerd wordt daarom de bomen te **verwijderen** en eventueel na een juiste groeiplaatsinrichting te vervangen door nieuwe bomen.
1 en 2	Bomen staat zeer nabij aan te leggen voetpad en wadi	**Onhoudbaar**	Kans op het ontstaan van forse wortelschade.	Boom is duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd	Boom **handhaven** en planvorming zodanig aanpassen dat ofwel het voetpad en de wadi buiten de kroonprojectie van de boom worden gerealiseerd, danwel dat er civieltechnisch een oplossing wordt gerealiseerd waarbij de wortels onder het geplande voetpad kunnen worden gehandhaafd. Denk hierbij aan verhoogd aanleggen m.b.v. sandwich constructie
16 t/m 19, 26 en 27	Bomen staan zeer dicht op de te realiseren inrit en voetpad en/of te verplaatsen parkeerterrein	**Onhoudbaar cq Aanzienlijk**	Kans op het ontstaan van forse wortelschade en -verlies	Bomen zijn duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd	Bomen handhaven en planvorming/ontwerp aanpassen; de meelbessen langs de Sweelinckstraat hebben als gevolg van een (sterk) verminderde conditie en geconstateerde gebreken veelal een (sterk) verminderde toekomstverwachting. Overweeg om de gelegenheid aan te grijpen deze bomen te vervangen. Het nieuwe voetpad kan dan (ruim) buiten de kwetsbare zone van boom 17 en 27 aangelegd worden.
12	Aanleg voetpaden binnen kwetsbare zone van de boom	**Aanzienlijk**	Kans op het ontstaan van wortelschade en verlies van doorwortelbare groeiruimte	Boom is ongeacht geplande werkzaamheden niet duurzaam te handhaven	Boom **verwijderen** en gelegenheid aangrijpen om de boom na een juiste groeiplaats inrichting te vervangen door een nieuwe boom.
51	Aanleg plein en zitrand nabij stamvoet (1,5meter) van de boom	**Aanzienlijk**	Kans op aanzienlijke wortelschade en -verlies	Boom is duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd.	Boom **handhaven** en planvorming zodanig aanpassen dat ontgraving t.b.v. aanleg verharding en zitelement minimaal 4 meter uit het hart van de stamvoet word gerealiseerd.
65	Geplande nieuwbouw binnen de kroon-projectie van de boom	**Aanzienlijk**	Kans op het ontstaan van forse kroonschade	Boom is duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd	Boom **handhaven**; benodigde werkruimte aan de zijde van de bomen minimaliseren (max 1 meter) en innemen kroonrand aan zijde toekomstige bebouwing om voldoende (werk)ruimte te realiseren. Hierbij is het van belang dat de snoeimaatregel wordt uitgevoerd door een ervaren boomverzorger (niveau ETW) en dat er niet meer wordt gesnoeid dan t.b.v. de werkzaamheden strikt noodzakelijk en boomtechnisch verantwoord.

Boom-nummers	Knelpunt(en)	Project-invloed	Gevolgen	Conclusie BEA	*Advies
3, 11 t/m 13, 15, 16, 21 t/m 25 en 33	Geplande ontgraving t.b.v. aanleg wadi, voetpad en of fietsenstalling binnen de kroonprojectie van de bomen.	**Beperkt**	Kans op beperkte wortelschade en -verlies	Bomen zijn duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd	Bomen **handhaven** met in achtneming van de in paragraaf 5.3 gestelde eisen en randvoorwaarden en in hoofdstuk 6 beschreven boombeschermende maatregelen
20 t/m 25	Geplande langsparkeervakken Sweelinckstraat en voetpad binnen de kroonprojectie	**Beperkt**	Kans op beperkte wortelschade en -verlies	Bomen zijn duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd	Geadviseerd wordt de gelegenheid aan te grijpen deze bomen te **vervangen**. Gezien boom 18, 19 en 26 bij huidige planvorming niet duurzaam zijn te handhaven en boom 20 en 22 een (sterk) verminderde toekomstverwachting hebben wordt geadviseerd boom 18 t/m 26 te verwijderen. Het nieuwe voetpad kan dan (ruim) buiten de kwetsbare zone van boom 17 en 27 aangelegd worden. Boom 18 t/m 26 kunnen na een juiste groeiplaatsinrichting vervangen worden door nieuwe bomen. *
4 t/m 10	Kans op het ontstaan van (forse) wortelschade bij herinrichten parkeerplaatsen.	**Beperkt**	Kans op beperkte wortelschade en -verlies	Bomen zijn duurzaam te behouden mits hiernaast genoemde advies wordt opgevolgd	Bomen **handhaven** met in achtneming van de in *paragraaf 5.3* gestelde eisen en randvoorwaarden en in *hoofdstuk 6* beschreven boombeschermende maatregelen. Tevens biedt de herinrichting gelegenheid om de groeiplaatsen van de bomen enigszins te verbeteren door het aanbrengen van voedingspijlers en het opwaarderen van de groenstrook.
64 en 66	Geplande nieuwbouw op rand kroonprojectie	**Zeer beperkt**	Kans op het ontstaan van (zeer) beperkte kroonschade	Bomen zijn duurzaam te behouden	Bomen **handhaven** en indien nodig zeer beperkt innemen van de kroonrand aan zijde toekomstige bebouwing om voldoende (werk)ruimte te realiseren.
Overige bomen	Geen of zeer beperkt	**Zeer beperkt of Geen**	Geen	Bomen zijn duurzaam te behouden.	Bomen **handhaven** met in achtneming van de in *paragraaf 5.3* gestelde eisen en randvoorwaarden en in *hoofdstuk 6* beschreven boombeschermende maatregelen.

* Het parkeerterrein in de hoek Di Lassostraat/Sweelinckstraat hoeft dan niet te worden verplaatst, waardoor tevens wortelschade bij boom 15 t/m 17 wordt voorkomen.

5.3 Eisen & randvoorwaarden

Om gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden onaanvaardbare schades aan de bomen en/of de groeiplaatsen te voorkomen zijn specifieke eisen en randvoorwaarden noodzakelijk. Deze zijn vooral van belang binnen de zogenaamde 'kwetsbare zone' (*voor uitleg zie voetnoot op pagina 17*).

5.3.1 Ontgraving

Indien beschreven adviezen in paragraaf 5.3 worden opgevolgd mag voor wat betreft de te behouden bomen worden verwacht dat het mogelijk is de werkzaamheden uit te voeren, zonder onaanvaardbare schade aan de wortelkluiten te veroorzaken. Het valt echter ook niet geheel uit te sluiten dat er (lokaal) toch intensievere beworteling aanwezig is op locaties waar afgraving nodig is. Het is daarom een vereiste dat de eventuele graafwerkzaamheden nabij de bomen steeds worden voorafgegaan door nauwkeurig en handmatig voorsteken. Wanneer blijkt dat er toch meer en/of dikkere wortels aanwezig zijn, dienen de volgende regels strikt in acht te worden genomen:

1. **Wortels met een diameter dikker dan 5 centimeter handhaven**

Fijne(re) wortels met een diameter kleiner dan circa 5 centimeter bestaan geheel of grotendeels uit levend en dus actief spinthout en zijn daarom veelal in staat de gemaakte wonden goed af te grendelen en te overgroeien. Bij het verwijderen of beschadigen van wortels met een diameter groter dan circa 5 centimeter wordt het levenloze kernhout blootgelegd. Bij het ontstaan van dergelijke grote wonden is een aantasting door houtparasitaire schimmels vaak het gevolg, waardoor op termijn de stabiliteit of breukvastheid van de boom vermindert. Bovendien kan er bij deze bomen direct gevaar voor windworp ontstaan wanneer belangrijke stabiliteitswortels worden verwijderd.

2. **Niet meer dan 10 % van het totale wortelgestel verloren laten gaan**

Indien een boom in goede conditie verkeert, zal het verlies van een klein deel (maximaal 10%) van de fijne wortels goed verdragen worden en zal de boom meestal weer herstellen. Bij verlies van een groot deel van de fijne wortels zal vrijwel zeker (ernstig) conditieverlies optreden.

5.3.2 Ophoging

Binnen de kwetsbare zone, maar tenminste binnen de huidige kroonprojecties mag er in beginsel geen grondophoging plaatsvinden. Grondophoging leidt er toe dat de noodzakelijke diffusie (afvoer schadelijke afbraakgassen en toetreding zuurstof) en infiltratie van hemelwater (ernstig) wordt belemmerd.
Daarnaast kan er ook gemakkelijk structuurbederf (verslemping/verdichting) en verstoring van het noodzakelijk aanwezige bodemleven ontstaan. Voor een duurzaam behoud van de bomen is het een vereiste dat deze potentieel negatieve effecten (zoveel mogelijk) worden voorkomen.

5.3.3 Bodemverdichting

De bodem mag binnen de kwetsbare zone, maar tenminste binnen de huidige kroonprojecties, niet verder verdicht raken. Dit betekent dat er geen transport (bouwverkeer) of opslag van bouwmaterialen mag plaatsvinden. Een verdere verhoging van de bodemverdichting leidt onherroepelijk tot wortelsterfte en zal de ontwikkeling van nieuwe beworteling belemmeren.

6 Boombeschermende maatregelen

Algemene adviezen en aandachtspunten bij bouwen rond bomen
Indien ervoor wordt gekozen geadviseerde aanpassingen in het ontwerp uit te voeren wordt geadviseerd de te handhaven bomen gedurende de werkzaamheden adequaat te beschermen. Om deze duurzaam te behouden dienen onderstaande boombeschermende maatregelen onveranderd in acht te worden genomen! Wanneer dit onvoldoende wordt nageleefd, kunnen de (bouw)werkzaamheden leiden tot schade, (snelle) conditievermindering of het (uiteindelijk) geheel afsterven van de bomen.

6.1 Aandachtspunten voorafgaand aan de werkzaamheden

6.1.1 Boombeschermende maatregelen opnemen in het bestek

Het is voor een goede naleving van de gestelde eisen en randvoorwaarden en de in dit hoofdstuk genoemde boombeschermende maatregelen, noodzakelijk een goede boete- en schaderegeling op te nemen in het bestek.

6.1.2 Bomenschouw

Geadviseerd wordt de bomen en de standplaatsen daags voor de aanvang van de werkzaamheden (nogmaals) te schouwen en al aanwezige schades en gebreken schriftelijk vast te leggen. Op deze wijze ontstaat er een nul opname die gebruikt kan worden om de situatie na het uitvoeren van de werkzaamheden aan te toetsen.

6.1.3 Instructie van het personeel

Ondanks de inzet van een boomtechnisch toezichthouder (*zie paragraaf 6.2.2*) tijdens het werk moet het uitvoerende personeel voorafgaand aan de werkzaamheden goed op de hoogte zijn van de 'speciale' regels die gelden met betrekking tot werken rondom bomen (*zie bijlage: posters 'Werken rond bomen'*).

6.1.4 Nutsvoorzieningen en huisaansluitingen

Ter voorkoming van wortelschade dienen eventueel nog aan te leggen (of te vervangen) nutsvoorzieningen (kabels en leidingen) en de te vervangen huisaansluitingen bij voorkeur zoveel mogelijk buiten de kwetsbare zone te worden aangebracht. Indien dit niet mogelijk is dan wordt het noodzakelijk geacht om gebruik te maken van alternatieve uitvoeringtechnieken ('no dig', sleufloze technieken) zoals gestuurd boren, persen, sleuven aanleggen met grondzuiginstallaties of handmatig graven. Om schade ten gevolge van toekomstig onderhoud aan kabels en leidingen te voorkomen wordt aanvullend geadviseerd zogenaamde kabelgoten of mantelbuizen toe te passen.

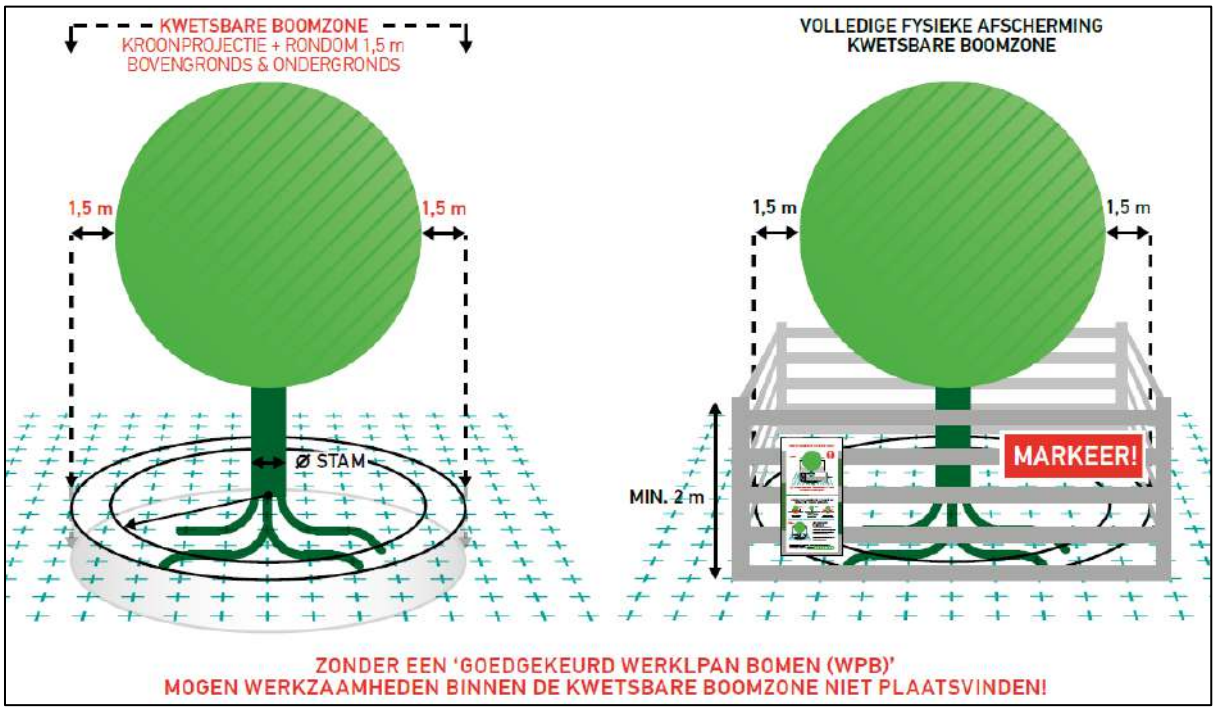
6.2 Aandachtspunten tijdens de werkzaamheden

6.2.1 Beschermd boomgebied

Voorkomen moet worden dat er tijdens de werkzaamheden onnodige schade aan de boven- en/of ondergrondse delen van de bomen ontstaat. Binnen de kroonprojectie van de bomen mogen er geen activiteiten plaats, die de boom kunnen beschadigen of de bodem kunnen verdichten.

Voor zover de geplande werkzaamheden dit toelaten, wordt geadviseerd om door middel van het plaatsen van koppelbare bouwhekken beschermde boomgebieden in te stellen (*zie afbeelding 25*). Uitgangspunt hierbij is dat deze hekken, ten minste daar waar in de huidige situatie geen sprake is van verharding, geplaatst worden op 1,5 meter buiten de kroonprojectie. Binnen deze hekken mogen geen activiteiten plaatsvinden, zoals transport, plaatsing van een bouwkeet, opslag van materialen etc.

Op locaties waar het instellen van een beschermd boomgebied vanwege noodzakelijkerwijs uit te voeren werkzaamheden en mede naar het oordeel van de opdrachtgever c.q. boomtechnisch toezichthouder (*zie par. 2.6*) niet of slechts in beperkte mate mogelijk is, zullen de stammen worden beschermd door het vanaf maaiveldniveau aanbrengen van stamommanteling.
De ommanteling bestaat uit houten of kunststof planken van minimaal 2 meter hoogte en met een dikte van tenminste 2 centimeter en een breedte van minimaal 7 centimeter. Tussen de stam en de ommanteling moet een afstand van 8 tot 10 centimeter aanwezig zijn. Deze ruimte wordt opgevuld met een spiraalsgewijs aan te brengen drainbuis, die tegelijkertijd dienst doet als schokabsorber.



Afbeelding 25: schematische weergave kwetsbare zone en beschermd boomgebied (*Bron: Handboek Bomen 2022*)

6.2.2 Inzet van een boomtechnisch toezichthouder

Het is van groot belang dat de werkzaamheden rond de bomen worden begeleid door een deskundige. Hiervoor kan een zogenaamde boomtechnisch toezichthouder (hierna BT) worden ingezet. Een BT is een persoon met aantoonbare boomtechnische kennis (bijv. niveau European Tree Technician), die ingezet kan worden om werkzaamheden rond de bomen te begeleiden en te controleren. Een BT moet sturend optreden en controleert op het naleven van de hier beschreven voorschriften om zodoende eventuele problemen tijdig te signaleren en boven- en/of ondergrondse schade aan de bomen zoveel mogelijk te voorkomen.
Daarnaast kan de BT zorgen voor vaktechnische input en indien nodig beoordelen welke wortels wel of niet verwijderd kunnen worden. Door deze, indien echt noodzakelijk en verantwoord, zelf te verwijderen of in te korten wordt onnodige schade aan wortels voorkomen, wat een goede hergroei na afronding van de werkzaamheden bevorderd. Nadrukkelijk wordt gesteld dat de bevoegdheid van de BT in het bestek van de civiele aannemer moet worden vastgelegd. Tot de bevoegdheden behoren het stil leggen van het werk en instructies geven aan het uitvoerend personeel.

6.2.3 Ophangen poster

Ondanks de inzet van een boomtechnisch toezichthouder tijdens het werk moet het uitvoerende personeel goed op de hoogte te zijn van de 'speciale' regels die gelden met betrekking tot werken rondom bomen. Daarom wordt geadviseerd posters op te hangen in de directie- en/of bouwkeet, met aandachtspunten voor het behoud van bomen op bouwlocaties (*zie Bijlage 3: poster Werken rond bomen*). Deze posters zijn te bestellen bij Vereniging Stadswerk (www.stadswerk.nl).

6.3 Aandachtspunten na de werkzaamheden

Tijdens de werkzaamheden kunnen ondanks de hierboven genoemde eisen en randvoorwaarden en aanvullend beschreven boombeschermende maatregelen schades ontstaan. Geadviseerd wordt om de bomen en de groeiplaatsen na uitvoering van de werkzaamheden, maar voor de formele oplevering (opnieuw) te schouwen en te toetsen aan de situatie tijdens de nulmeting. Op deze wijze is het mogelijk om de aannemer conform het bestek aansprakelijk te stellen voor onaanvaardbare en verwijtbare schades ontstaan ten gevolge van de uitgevoerde werkzaamheden (*zie paragraaf 6.1.1*).

Bijlage 1: *Bomenkaart huidige situatie met weergave behoudenswaardigheid*


Legenda
Bomen: Behoudenswaardigheid
+
+-
-
--
Kroonprojectie
0
10
20
30
40 m
Bron: Opentopo achtergrondkaart en Luchtfoto 2021, pdok.nl
BEA projectgebied Orlando in Soest
Naam locatie(s): Projectgebied Orlando
Themakaart: Huidige situatie en weergave behoudenswaardigheid
Kaartnummer: 1van 1
Schaal: 1:550
Kaartformaat: A3
Datum: 20-07-2023
TREEVISION
BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Bijlage 2: *Ontwerp met weergave projectinvloed*


Legenda
Bomen: invloed werkzaamheden
Onhoudbaar
Aanzienlijk
Beperkt
Zeer beperkt
Geen
n.v.t.
Kroonprojectie bestaande boom
Contouren nieuwbouw
Speelaanleiding; hout; type: balanceertoestel PST.000.072 en stapstammen; leverancier: Boer play; valondergrond: gras
Beweegtoestellen; verschillende types; leverancier: Yalp
Jeu de boules baan; met houten omkadering
Zwerfkeien in plantvak voor kantoren ardenner donkergrijs; diverse formaten: 50 - 60 cm, 60 - 70; leverancier: Van Harn Bestratingsmaterialen o.g.
Pergola met klimplanten; n.t.d.
Klimplanten tegen hekwerk school
Gras
Wadi met oeverplanten; diepte: variabel; slokopklok als overloop naar het riool
Haag; bestaand aanvullen
Haag; nieuw
Plantvak heesters; bestaand aanvullen
Plantvak heesters; nieuw
Plantvak vaste planten; nieuw
Bestaande boom
Nieuwe boom
Nieuwe meerstammige heester
0
10
20
30
40 m
Bron: Opentopo achtergrondkaart, pdok.nl
BEA projectgebied Orlando in Soest
Naam locatie(s): Projectgebied Orlando
Themakaart: Ontwerp nieuwe situatie en weergave te verwachten projectinvloed
Kaartnummer: 1van 1
Schaal: 1:500
Kaartformaat: A3
Datum: 03-10-2023
TREEVISION
BOOMTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Bijlage 3: *Resultaten visuele inspectie*

Boom-nummer Treevision	Gemeentelijk boomnummer (indien bekend)	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-straal (m)	Conditie	Mechanische kwaliteit kroon	Mechanische kwaliteit stam(voet))	Toekomst-verwachting	Gebreken en afwijkingen	Ziekten en plagen	Behoudens-waardigheid	Opmerkingen beheer	Invloed werkzaamheden	Potentieel verplantbaar
1	6306	Platanus x hispanica	Plataan	41	9-12	5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Onhoudbaar	Ja
2	7799	Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	Roodbladige esdoorn	40	9-12	5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Onhoudbaar	Nee
3	7800	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	24	6-9	2	Goed	Goed	Goed	Goed	-	Paardenkastanjemineermot	+-	-	Beperkt	Ja
4	7801	Quercus bicolor	Tweekleurige eik	22	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-	-	Beperkt	Nee
5	7802	Quercus bicolor	Tweekleurige eik	22	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-	-	Beperkt	Nee
6	7803	Quercus bicolor	Tweekleurige eik	23	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-	-	Beperkt	Nee
7	7813	Quercus bicolor	Tweekleurige eik	23	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-	Lantaarnpaal vrijzetten	Beperkt	Nee
8	7814	Quercus bicolor	Tweekleurige eik	29	6-9	4	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	Grof dood hout aanwezig	-	+-	-	Beperkt	Nee
9	7852	Carpinus betulus	Haagbeuk	29	6-9	3	Voldoende	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Zeer beperkt	Nee
10	7850	Carpinus betulus	Haagbeuk	26	6-9	2	Voldoende	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Zeer beperkt	Nee
11	7920	Prunus avium 'Plena'	Zoete kers	31-40	6-9	4	Voldoende	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Beperkt	Ja
12	7921	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	41	9-12	4	Onvoldoende	Goed	Voldoende	Onvoldoende	-	Kastanjebloedingsziekte (matige aantasting)	-	-	Aanzienlijk	Nee
13	7922	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	31-40	9-12	3	Voldoende	Goed	Onvoldoende	Onvoldoende	Holte in stam; Holte in stamvoet; Rotting stamvoet	Korsthoutskoolzwam	-	-	Beperkt	Nee
14	7923	Prunus avium 'Plena'	Zoete kers	21-30	6-9	2.5	Voldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-	-	Beperkt	Ja
15	7849	Ulmus x hollandica	Hollandse iep	31-40	15-18	5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Beperkt	Ja
16	7848	Ulmus x hollandica	Hollandse iep	41-50	15-18	5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Beperkt	Ja
17	6304	Ulmus x hollandica	Hollandse iep	31-40	15-18	5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Onhoudbaar	Ja
18	7765	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	31-40	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Goed	Goed	-	-	-	Onderstandige boom	Aanzienlijk	Nee
19	7766	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	31-40	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	Grof dood hout aanwezig	-	+-	-	Aanzienlijk	Nee
20	7767	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	31-40	6-9	3	Onvoldoende	Goed	Onvoldoende	Slecht	Rotting stamvoet	Dikrandtonderzwam	--	-	Aanzienlijk	Nee
21	7764	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	41-50	6-9	3	Voldoende	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Beperkt	Nee
22	7769	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	41-50	6-9	3	Onvoldoende	Voldoende	Goed	Onvoldoende	Grof dood hout aanwezig	-	-	Afstervingsverschijnselen; VTA beperkt door klimop	Beperkt	Nee
23		Ilex aquifolium	Hulst	21-30	6-9	2	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Beperkt	Ja
24		Taxus baccata	Venijnboom	< 10	3-6	2.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	Meerstammig	Beperkt	Ja
25	7770	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	41-50	6-9	3	Voldoende	Voldoende	Voldoende	Goed	-	-	+-	-	Beperkt	Nee
26	7771	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	Meelbes	41-50	6-9	3	Voldoende	Voldoende	Goed	Goed	-	-	+-	-	Aanzienlijk	Nee
27	7768	Acer saccharinum	Zilveresdoorn	81-90	18-21	9	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Onhoudbaar	Nee
28	7773	Acer saccharinum	Zilveresdoorn	71-80	18-21	8	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	-	Geen	Nee
29	7763	Acer campestre	Veldesdoorn	31-40	12-15	7	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Geen	Ja
30	7774	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	21-30	3-6	2.5	Slecht	Goed	Goed	Slecht	-	-	--	-	Geen	Nee
31	7776	Cupressocyparis leylandii	Leylandcipres	71-80	18-21	4.5	Voldoende	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Zeer beperkt	Nee
32	7762	Sorbus intermedia	Meelbes	31-40	9-12	3.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Geen	Nee
33		Acer campestre	Veldesdoorn	41-50	12-15	5.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Beperkt	Nee
34		Acer campestre	Veldesdoorn	41-50	12-15	5.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Aanzienlijk	Nee
35		Laburnum anagyroides	Goudenregen	10-20	3-6	2	Voldoende	Goed	Voldoende	Onvoldoende	Holte in stamvoet; Rotting stamvoet;Rotting stam	-	-	-	Aanzienlijk	Nee
36		Coryllus avellana 'Contorta'	Kronkelhazelaar	21-30	3-6	2	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Geen	Ja
37		Ginkgo biloba	Japanse notenboom	< 10	3-6	1.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Geen	Ja
38		Thuja occidentalis	Westerse levensboom	10-20	6-9	1.5	Onvoldoende	Goed	Goed	Onvoldoende	-	-	-		Geen	Nee
39		Thuja occidentalis	Westerse levensboom	10-20	6-9	1.5	Onvoldoende	Goed	Goed	Onvoldoende	-	-	-		Geen	Nee

Boom-nummer Treevision	Gemeentelijk boomnummer (indien bekend)	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Stam-diameter klasse (cm)	Boom-hoogte klasse (m)	Kroon-straal (m)	Conditie	Mechanische kwaliteit kroon	Mechanische kwaliteit stam(voet))	Toekomst-verwachting	Gebreken en afwijkingen	Ziekten en plagen	Behoudens-waardigheid	Opmerkingen beheer	Invloed werkzaamheden	Potentieel verplantbaar
40		Thuja occidentalis	Westerse levensboom	10-20	6-9	1.5	Onvoldoende	Goed	Goed	Onvoldoende	-	-	-		Geen	Nee
41		Prunus avium	Zoete kers	31-40	6-9	4	Voldoende	Goed	Voldoende	Voldoende	Plakoksel stam(voet)	-	+-	Meerstammig	Geen	Nee
42		Ilex aquifolium	Hulst	10-20	6-9	2.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Geen	Nee
43		Ilex aquifolium	Hulst	10-20	6-9	3	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	Meerstammig	Geen	Nee
44		Carpinus betulus	Haagbeuk	10-20	9-12	3	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Geen	Nee
45		Ilex aquifolium	Hulst	21-30	6-9	2	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Onhoudbaar	Nee
46		Robinia pseudoacacia	Valse acacia	71-80	18-21	6	Voldoende	Goed	Goed	Goed	Grof dood hout aanwezig	-	+-	-	Zeer beperkt	Nee
47		Robinia pseudoacacia	Valse acacia	< 10	3-6	2	Goed	Goed	Goed	Voldoende	-	-	-	Zaailing/wortelopschot	Geen	Nee
48		Robinia pseudoacacia	Valse acacia	< 10	3-6	2	Goed	Goed	Goed	Voldoende	-	-	-	Zaailing/wortelopschot	Geen	Nee
49		Ilex aquifolium	Hulst	21-30	6-9	2.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	-	Onhoudbaar	Nee
50		Robinia pseudoacacia	Valse acacia	11	9-12	1.5	Goed	Goed	Voldoende	Goed	-	-	-		Geen	Nee
51		Betula pendula	Ruwe berk	51-60	18-21	6	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	Klimbeplanting stam en kroon	Aanzienlijk	Nee
52		Prunus avium	Zoete kers	10-20	3-6	3	Afgestorven	Voldoende	Voldoende	Afgestorven	-	-	--	-	N.v.t.	Nee
53		Ilex aquifolium	Hulst	21-30	6-9	2.5	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-	Meerstammig;	Onhoudbaar	Nee
54		Acer negundo	Vederesdoorn	41-50	12-15	6	Voldoende	Voldoende	Goed	Voldoende	-	-	+-		Onhoudbaar	Nee
55		Ilex aquifolium	Hulst	10-20	3-6	2.5	Voldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	-	Onderstandige boom;	Onhoudbaar	Nee
56		Catalpa bignonioides	Trompetboom	21-30	6-9	8	Voldoende	Voldoende	Voldoende	Onvoldoende	Eenzijdige kroon; Grof dood hout aanwezig; Holte in stam	-	-		Onhoudbaar	Nee
57		Prunus avium	Zoete kers	10-20	6-9	2	Voldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	-		Onhoudbaar	Nee
58		Prunus avium	Zoete kers	10-20	6-9	2	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-		Onhoudbaar	Nee
59		Prunus avium	Zoete kers	21-30	6-9	2	Voldoende	Goed	Voldoende	Voldoende	Holte in stamvoet; Rotting stamvoet	-	-		Onhoudbaar	Nee
60		Thuja occidentalis	Westerse levensboom	10-20	3-6	1	Slecht	Voldoende	Voldoende	Slecht	-	-	--	Afstervingsverschijnselen; VTA beperkt door klimop;	Onhoudbaar	Nee
61		Prunus avium	Zoete kers	31-40	3-6	4.5	Voldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-		Onhoudbaar	Nee
62		Fraxinus excelsior	Gewone es	41-50	3-6	0.5	Goed	Niet aanwezig	Goed	Goed	-	-	+-	Geknotte boom op terrein school	Geen	Nee
63		Fraxinus excelsior	Gewone es	41-50	3-6	0.5	Goed	Niet aanwezig	Goed	Goed	-	-	+-	Geknotte boom op terrein school	Geen	Nee
64		Acer campestre	Veldesdoorn	21-30	9-12	3.5	Goed	Goed	Goed	Goed	Gebroken tak	-	+-	-	Zeer beperkt	Nee
65		Acer campestre	Veldesdoorn	21-30	9-12	5	Goed	Voldoende	Goed	Goed	Eenzijdige kroon	-	+-	boom op terrein school	Aanzienlijk	Nee
66		Quercus robur	Zomereik	41-50	15-18	5	Goed	Goed	Goed	Goed	Grof dood hout aanwezig	-	+-	-	Zeer beperkt	Nee
67		Quercus robur 'Fastigiate Koster'	Zuileik	51-60	21-24	3	Goed	Goed	Goed	Goed	Grof dood hout aanwezig	-	+-	-	Geen	Nee
68		Acer campestre	Veldesdoorn	61-70	15-18	7	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+-		Onhoudbaar	Nee
69		Acer campestre	Veldesdoorn	31-40	15-18	4	Goed	Goed	Goed	Goed	Grof dood hout aanwezig	-	+-		Onhoudbaar	Nee
70		Acer campestre	Veldesdoorn	41-50	15-18	5	Goed	Goed	Goed	Goed	Plakoksel stam(voet)	-	+-		Onhoudbaar	Nee
71		Acer campestre	Veldesdoorn	31-40	15-18	4	Goed	Goed	Goed	Goed	Grof dood hout aanwezig	-	+-		Onhoudbaar	Nee
72		Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	21-30	6-9	2.5	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	-	-	+-	Op terrein school	Geen	Nee
73		Quercus palustris	Moeraseik	71-80	21-24	6	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	Op terrein school	Geen	Nee
74		Quercus palustris	Moeraseik	61-70	21-24	6	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	Op terrein school	Geen	Nee
75		Quercus palustris	Moeraseik	51-60	21-24	6	Goed	Goed	Goed	Goed	Grof dood hout aanwezig	-	+	Op terrein school	Geen	Nee
76		Quercus palustris	Moeraseik	51-60	21-24	6	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	Op terrein school	Geen	Nee
77		Quercus palustris	Moeraseik	41-50	21-24	6	Goed	Goed	Goed	Goed	-	-	+	Op terrein school	Geen	Nee
78		Quercus palustris	Moeraseik	61-70	21-24	7	Onvoldoende	Goed	Goed	Voldoende	Grof dood hout aanwezig	-	+	Op terrein school	Geen	Nee

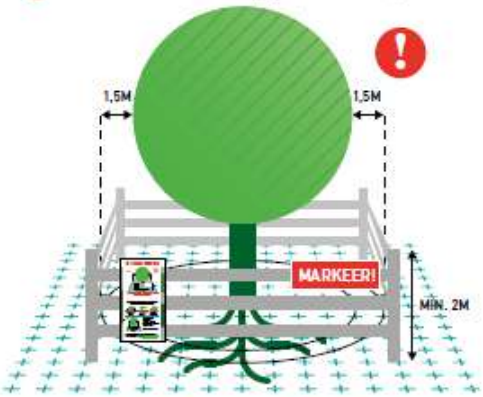
Bijlage 4: *Poster 'werken rond bomen'*

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

KWETSBARE BOOMZONE

Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + rondom 1,5 meter



Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (Goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie Goedgekeurd Werkplan.
3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
4 Het Werkplan Bomen (WPB) vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

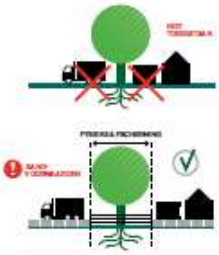
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam ø (dbh)	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Meerzijdig graven, of eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

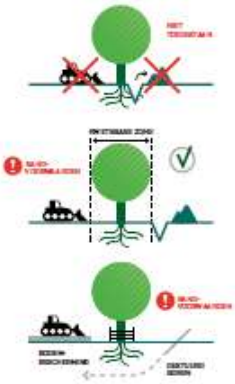
HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een Goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

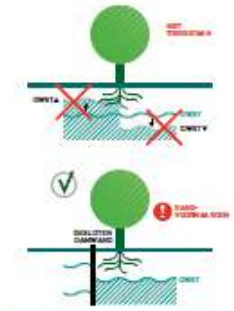
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN



BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



VLOEISTOFFEN EN GASSEN



SNOEIWERKZAAMHEDEN



NORM INSTITUUT BOMEN

Een uitgave van het Norminstituut Bomen®
www.norminstituutbomen.nl

Bijlage 2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

SOEST

BESTEMMINGSPLAN DI LASSOSTRAAT

Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling

27-09-2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	27-09- 2023
PROJECT	20192065/66486/
OPDRACHTGEVER	Gemeente Soest
AUTEUR	Buddy de Groot
STATUS	Concept













INHOUD

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in? 4
1.3 Leeswijzer 4

2. Plaats en kenmerken van het project 5

2.1 Plaats van het project 5
2.2 Kenmerken van het project 7

3. Kenmerken van de milieueffecten 11

3.1 Verkeer en parkeren 11
3.1.1 Referentiesituatie 11
3.1.2 Planvoornemen 11
3.1.3 Conclusie 13

3.2 Geluid 14
3.2.1 Conclusie 15

3.3 Luchtkwaliteit 15
3.3.1 Toetsingskader 15
3.3.2 Beoordeling effecten 15

3.4 Externe veiligheid 16
3.4.1 Toetsingskader 16
3.4.2 Beoordeling effecten 16
3.4.3 Conclusie 17

3.5 Bodem 17
3.5.1 Toetsingskader 17
3.5.2 Referentiesituatie 18
3.5.3 Effect beoordeling en conclusie 18

3.6 Water 18
3.6.1 toetsingskader 18
3.6.2 Planvoornemen 19
3.6.3 Effectbeoordeling en conclusie 20

3.7 Ecologie 20
3.7.1 Beoordeling effecten 20
3.7.2 Conclusie 21

3.8 Cultuurhistorie en archeologie 22
3.8.1 Toetsingskader 22
3.8.2 Archeologie 22
3.8.3 Cultuurhistorie 22

4. Mitigerende maatregelen en conclusie 23

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De beoogde ontwikkeling betreft de nieuwbouw van 50 (senioren)appartementen aan de Di Lassostraat in de gemeente Soest. In het verleden was hier het multifunctionele centrum genaamd 'Orlando' aanwezig. In het centrum was onder andere een sporthal aanwezig. De bebouwing is in het verleden gesloopt met het voornemen om op deze locatie appartementen te ontwikkelen. Het te realiseren appartementencomplex zal verbonden worden met het naastgelegen appartementencomplex aan de Klarinet. In deze verbinding worden een fietsenstalling en vier ondersteunende kantoorruimtes gerealiseerd. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapporten (Besluit m.e.r.) is vastgelegd wanneer een milieueffectrapport (MER) of een milieueffectbeoordeling (m.e.r.-beoordeling) moet worden opgesteld bij projecten, plannen en besluiten. Voor uw aanvraag is het volgende onderdeel van belang: *De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*

Bij overschrijding van de volgende drempelwaarden dient een m.e.r.-beoordeling te worden opgesteld:
- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

In onderhavig geval is er dus sprake van een vormvrije m.e.r-beoordeling. voor kleinere hoeveelheden is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:
- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:
- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

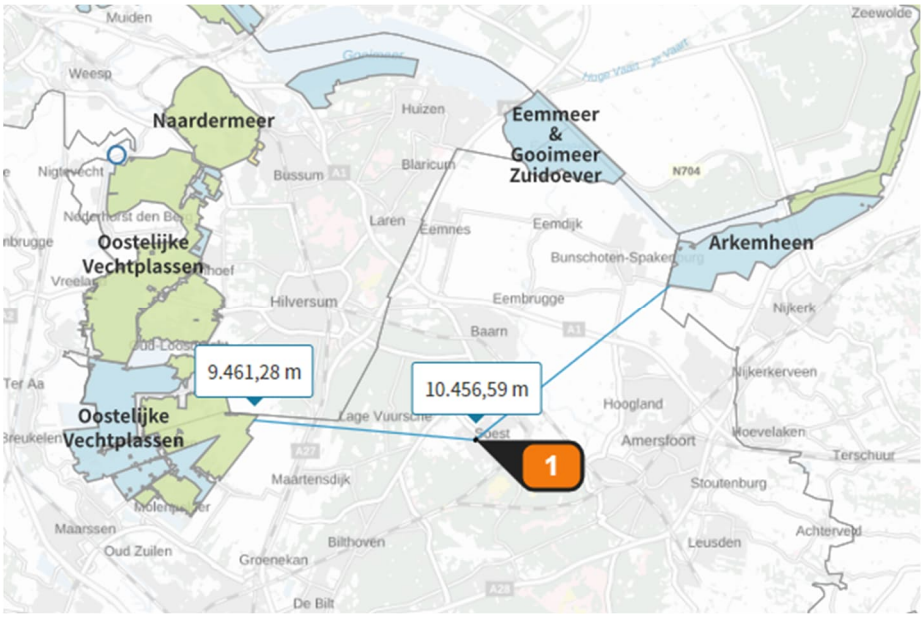
Het plangebied is gelegen in de woonwijk Overhees in de gemeente Soest, zie Figuur 2-1. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door het Medisch Centrum Overhees en Basisschool De Bron en de straten de Klarinet, de Sweelinckstraat en de Di Lassostraat. Aan deze straten bevinden zich voornamelijk (senioren)woningen. Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich een bomenrij waarachter het appartementencomplex aan de Klarinet gelegen is.



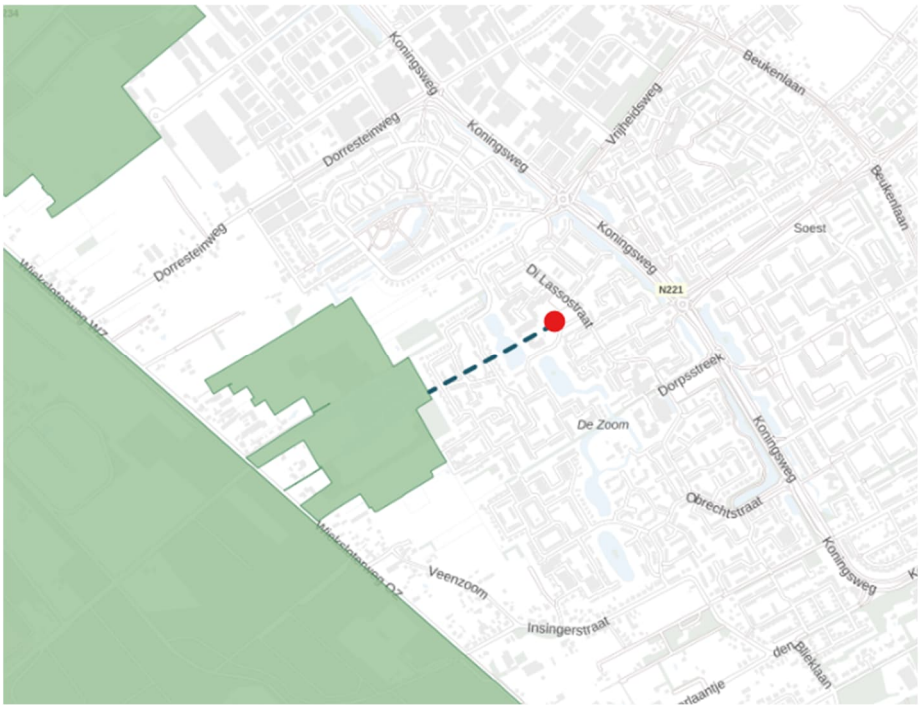
Figuur 2-1 Ligging van het plangebied en kenmerken rondom het gebied.

Beschermde gebieden – Milieugevoelige gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000, zie figuur 2-2. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), zie figuur 2-3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied gelegen op een afstand van circa 9,4 km en betreft het gebied *Oostelijke Vechtplassen*. Het dichtstbijzijnde natuurgebied behorende tot het NNN ligt op een afstand van circa 420 m. Ten slotte is het gebied niet gelegen in of nabij een stiltegebied of waterwin- grondwaterbeschermingsgebied.



Figuur 2-2 Plangebied (oranje pijl) en Natura-2000 gebieden (aerius.nl)



Figuur 2-3 Plangebied (rode stip) en NNN. (Atlas leefomgeving)

2.2 Kenmerken van het project

Huidige situatie

Het plangebied betreft een braakliggend stuk grond met daarbij een parkeerplaats. Tot voorheen was er op deze grond een sporthal en andere bebouwing aanwezig die reeds gesloopt zijn ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. In onderstaand figuur zijn aanzichten op het plangebied weergegeven.

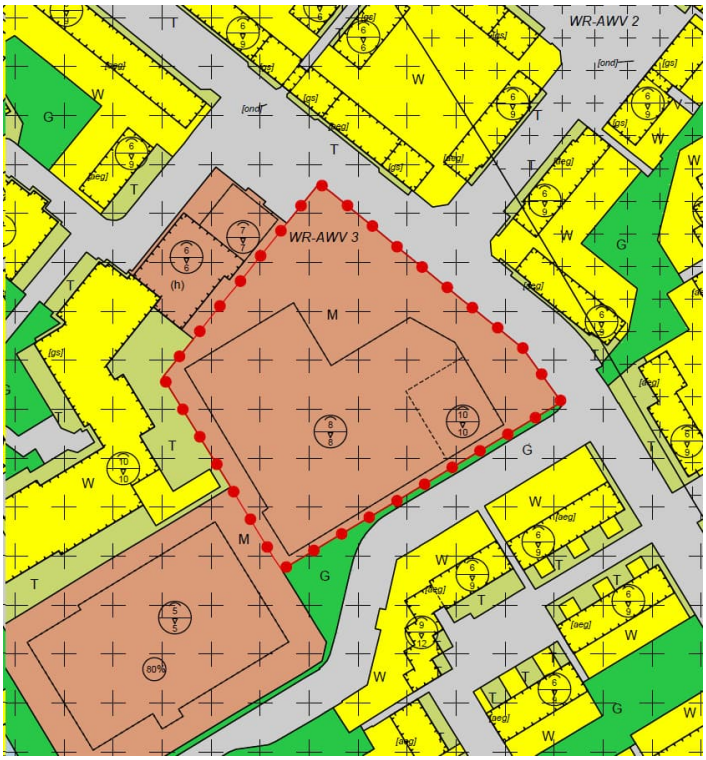


Figuur 2-4 Huidige situatie plangebied (streetsmart)

In het westen van het plangebied is een groenstrook aanwezig waarbinnen zich voornamelijk bomen bevinden. De bomenrij bevindt zich op de perceelsgrens en scheidt het braakliggende terrein van het appartementencomplex aan de Klarinet aan de westzijde.

Planologische regeling

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Boerenstreek Overhees' dat op 20 januari 2011 is vastgesteld. Binnen het plangebied geldt de enkelbestemming 'Maatschappelijk'. Tevens ligt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3' op het plangebied en geldt een maatvoeringsaanduiding voor de goot- en bouwhoogte van 8 meter. De beoogde ontwikkeling van het appartementengebouw past niet binnen de geldende maatschappelijke bestemming en de aangegeven maatvoering voor goot- en bouwhoogte.



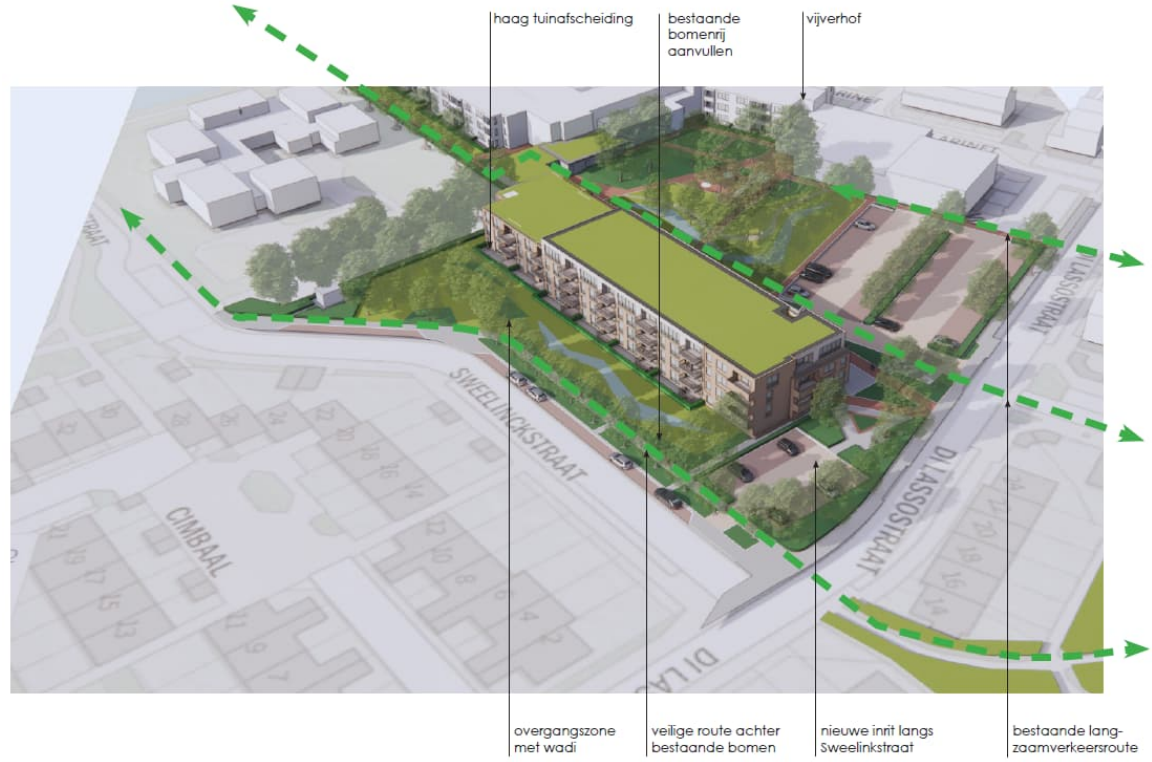
Figuur 2-5 Vigerend bestemmingsplan met plancontour

Beoogde situatie

Ter plaatse van de voormalige sporthal worden 50 huurappartementen voor senioren gerealiseerd met daarbij ondersteunende kantoorruimtes. In het plan worden 28 sociale huur appartementen gerealiseerd en 22 in de vrije sector. Het appartementengebouw zal parallel aan de Sweelinckstraat worden gebouwd, zie onderstaande figuren. Het appartementengebouw zal bestaan uit vier bouwlagen en qua uitstraling aansluiten op de omliggende bebouwing en omgeving.



Figuur 2-6 Beoogde ontwikkeling vanaf de hoek van de Sweelinckstraat en de Di Lassostraat



Figuur 2-7 Luchtaanzicht van de beoogde ontwikkeling

Naast de appartementen zal een parkachtig middengebied aangelegd worden en daarnaast worden 71 parkeerplaatsen gerealiseerd voor de nieuwbouw. Een gedeelte van de parkeerplaatsen ligt in het verlengde van het zorgcentrum. De overige parkeerplaatsen worden voorzien van een nieuwe inrit aan de Sweelinckstraat.

Ter plaatse van de huidige bomenrij aan de westzijde van het plangebied zal de toekomstige bebouwing gekoppeld worden aan het huidige appartementencomplex dat aan de Klarinet gelegen is. In dit deel van de bebouwing wordt een algemene ruimte voor de bewoners, een fietsenstalling en een kantoor van ca. 200 m² bvo gerealiseerd. In de kantoorruimte worden werkzaamheden verricht door de verhuurder ten behoeve van de verhuur, de administratie en het beheer van de appartementen.

Ter plaatse van (een gedeelte van) de beoogde kantoorruimte is in de huidige situatie een appartement aanwezig op de begane grond. Deze zal worden omgebouwd tot kantoorruimte. In dit bestemmingsplan wordt een kantoorruimte op de begane grond planologisch mogelijk gemaakt door middel van een aanduiding. De overige verdiepingen zullen ongewijzigd bestemd blijven voor wonen.

Aanleg

Exacte planning is momenteel niet bekend. De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2023 plaatsvinden.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Er worden tijdens de bouw gebruik gemaakt van duurzame materialen. Zo wordt onderzocht of de constructie in hout uitgevoerd kan worden. De binnenplaats wordt groen ingericht met een daktuin evenals de daken bij de terugliggende verdiepingen van de plint. Dit draagt niet alleen bij aan biodiversiteit en een koeler klimaat, tevens zorgt het voor een bijdrage in de duurzame samenleving. Bewegen en sociale cohesie wordt gestimuleerd door een gezamenlijke tuin.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Er worden tijdens de bouw gebruik gemaakt van duurzame materialen. Afvalstoffen zullen slechts ontstaan tijdens de aanlegfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er in de buurt van het plangebied geen andere plannen.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

3.1 Verkeer en parkeren

3.6.1 Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving van toepassing. In algemene zin is het bij nieuwe ontwikkelingen van belang om aan te tonen dat het verkeer op een goede en veilige wijze kan worden afgewikkeld.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van verkeer zijn de volgende criteria van belang:

- gevolgen voor de verkeersafwikkeling: de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de capaciteit van de ontsluitende wegen en kruispunten;
- gevolgen voor de verkeersveiligheid: de vormgeving en weginrichting versus de te verwachten verkeersintensiteiten;
- parkeerbehoefte en gevolgen voor de parkeerdruk in de omgeving: de parkeerbehoefte van de beoogde functie en de wijze waarop daarin wordt voorzien.

3.1.1 Referentiesituatie

Het plangebied wordt ontsloten op de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat. De Di Lassostraat en de Sweelinckstraat is ingericht als een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. In noordelijke richting komt de Di Lassostraat uit op de Clemensstraat, een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. De Clemensstraat leidt in oostelijke richting naar het kruipunt Koningsweg (N221) – Vrijheidsweg – Clemensstraat. De Koningsweg is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u. De Koningsweg leidt in zuidoostelijke richting naar Amersfoort, terwijl de weg in noordwestelijke richting buiten de bebouwde kom aansluit op de N234. De N234 sluit ten zuiden van Soest aan op de A27, tussen Almere en Breda, terwijl de weg in noordelijke richting leidt langs Baarn naar de aansluiting op de A1, tussen Hengelo en Amsterdam. In zuidelijke richting leidt de Di Lassostraat via de Dorpsstreek, een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u, naar de Koningsweg.

Voor het langzaam verkeer zijn op de Di Lassostraat aan weerzijden van de rijbaan vrij liggende voetpaden aanwezig. Voor fietsers zijn op de Di Lassostraat geen aparte voorzieningen aanwezig, waardoor zij de rijbaan moeten delen met het gemotoriseerde verkeer. Echter wordt door middel van de lage maximumsnelheid op de Di Lassostraat de verkeersveiligheid van de fietsers gewaarborgd.

De dichtstbijzijnde OV-halte is gelegen op circa 100 meter loopafstand vanaf het plangebied aan de Di Lassostraat. Bij deze bushalte kan gebruik worden gemaakt van buslijn 70, tussen Hilversum en Amersfoort Centraal Station, met een frequentie van 15 minuten.

3.1.2 Planvoornemen

Verkeersgeneratie

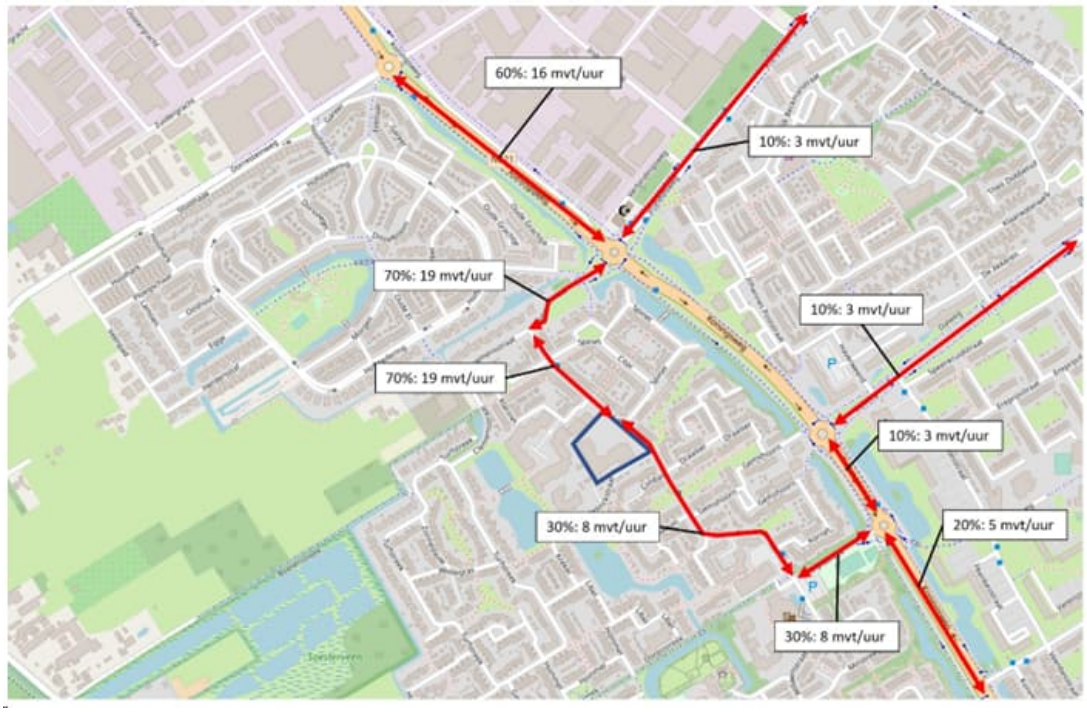
De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 50 huurappartementen, waarvan 22 vrije sector en 28 sociale huur. Daarnaast wordt binnen het plangebied een kantoorruimte gerealiseerd met een brut vloeroppervlakte van 219 m². De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling is bepaald aan de hand van de kencijfers uit CROW publicatie 381. Hierbij wordt voor het hanteren van een worstcase benadering voor de vrije sector appartementen uitgegaan van de kencijfers behorende bij 'huur appartement, duur'. Op basis van de kencijfers van het CROW zijn de weekdagintensiteiten berekend, terwijl voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling de werkdagintensiteiten maatgevend zijn. Voor het omrekenen van weekdagintensiteiten naar werkdagintensiteiten wordt conform CROW publicatie 381 voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11 toegepast en 1,33 voor werkfuncties. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling berekend.

Tabel 3-1 De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling

Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdag (mvt/et-maal)	Werkdag (mvt/et-maal)
Huur appartement, sociale huur	28 woningen	3,6 per woning	100,8	111,89
Huur appartement (duur)	22 woningen	5,6 per woning	123,2	136,75
Kantoor (zonder baliefunctie)	219 m² (bvo)	7,2 per 100 m² bvo	15,77	20,97
Totaal			**239,77**	**269,61**

Verkeerstoedeling

De toedeling van het gegenereerde verkeer is bepaald aan de hand van de navigatietool van Google Maps. Vanaf de aansluiting van het plangebied op de Di Lassostraat zal 70% (19 mvt/uur) van het gegenereerde verkeer in noordelijke richting worden afgewikkeld via de Clemensstraat op het kruispunt Koningsweg – Vrijheidsweg – Clemensstraat. Vanaf deze kruising zal 60% (16 mvt/uur) worden afgewikkeld over de Koningsweg in noordwestelijke richting, terwijl de resterende 10% (3 mvt/uur) over de Vrijheidsweg in noordoostelijke richting wordt afgewikkeld. De resterende 30% (8 mvt/uur) van het gegenereerde verkeer zal vanaf het plangebied over de Di Lassostraat en via de Dorpsstreek in zuid oostelijke richting worden afgewikkeld naar het kruispunt Koningsweg – Dorpsstreek. Vanaf dit kruispunt zal 20% (5 mvt/uur) over de Koningsweg in zuidoostelijke richting worden ontsloten, terwijl de resterende 10% (3 mvt/uur) in noordelijke richting wordt afgewikkeld over de Koningsweg en via de Dalweg. In figuur 3-1 is de beoogde verkeersafwikkeling van het plangebied weergegeven.



Figuur 3-1 De verkeerstoedeling van het gegenereerde verkeer.

Parkeren

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling is bepaald aan de hand van de parkeernormen uit de 'Nota parkeernormen auto en fiets (4e herziening)' van de gemeente Soest. Voor de beoogde ontwikkeling bedraagt de normatieve parkeerbehoefte 60 autoparkeerplaatsen en 175 fietsstallingsplaatsen. Naast de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling zelf worden binnen het plangebied 15 parkeerplaatsen gereserveerd ten behoeve van de bestaande activiteitenruimte in de Vijverhof. Hiermee stijgt de normatieve parkeerbehoefte naar 75 parkeerplaatsen. De beoogde ontwikkeling bestaat uit verschillende doelgroepen, waarvan de parkeerbehoefte verschilt per weekmoment. Daarom kan dubbelgebruik worden toegepast. Voor het bepalen van de parkeerbehoefte gedurende het maatgevende weekmoment is gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages uit het gemeentelijke parkeernormenbeleid.

Het maatgevende moment voor de beoogde ontwikkeling is de werkdag avond. Gedurende deze periode heeft de beoogde ontwikkeling een parkeerbehoefte van 66 parkeerplaatsen. Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling komt één sociale huurwoning in de Vijverhof te vervallen. In overeenstemming met de gemeente wordt de parkeerbehoefte van de te vervallen woning in mindering gebracht op de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling. Hiermee bedraagt de maatgevende parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling (65,6 – 0,9 = 64,5 =) 65 parkeerplaatsen.

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 71 parkeerplaatsen op eigen terrein. De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling wordt dan ook ruimschoots opgevangen op eigen terrein. Daarnaast wordt binnen de beoogde ontwikkeling voorzien in de realisatie van voldoende stallingsplaatsen om de volledige fietsparkeerbehoefte op te vangen op eigen terrein.

3.6.2 Beoordeling effecten

Verkeersgeneratie

De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verkeerstoename van 240 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag. Omgerekend naar werkdagintensiteiten leidt dit tot een verkeerstoename van 270 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie gedurende het drukste uur maatgevend. Hierbij wordt binnen het verkeerskundig vakgebied als standaard vuistregel aangehouden dat gedurende het drukste uur 10% van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld. Voor de beoogde ontwikkeling resulteert dit gedurende het maatgevende uur in een verkeersgeneratie van 270 x 0,1 =) 27 mvt/uur.

Verkeersafwikkeling

De hoogste verkeerstoename ten gevolge van de beoogde ontwikkeling vindt plaats op de Di Lassostraat ten noorden van het plangebied, waar de beoogde ontwikkeling zal zorgen voor een verkeerstoename van 19 mvt/uur. Dit komt neer op een verkeerstoename van circa 1 voertuig per 3 minuten. Deze toename is dermate laag dat de invloed van de beoogde ontwikkeling op de verkeersdoorstroming gering zal zijn. Hieruit wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling geen negatieve gevolgen zal hebben voor de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid op het omliggende wegennet.

3.1.3 Conclusie

De beoogde ontwikkeling zal zorgen voor een verkeerstoename van 270 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Deze toename is dermate laag dat de invloed op de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid op het omliggende wegennet gering zal zijn. De maatgevende parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 65 autoparkeerplaatsen en 175 fietsstallingsplaatsen. Binnen het plangebied wordt voorzien in de realisatie van 71 parkeerplaatsen en voldoende stallingsplaatsen voor het opvangen van de fietsparkeerbehoefte. Het parkeeraanbod binnen het plangebied is ruimschoots voldoende voor het opvangen van de volledige parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling op eigen terrein. Negatieve milieueffecten vanuit het aspect verkeer door de beoogde ontwikkeling zijn uitgesloten.

3.2 Geluid

3.7.1 Toetsingskader

Het aspect 'geluid' gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur, spoorwegen en aangewezen bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet de geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst worden aan de normen.

3.7.2 Beoordeling effecten

Inrichtingslawaai

Basisschool De Bron is als reguliere basisschool in gebruik, waarbij tijdens pauze en kort voor- en na schooltijden kinderen op het schoolplein kunnen spelen. Het schoolplein ligt op korte afstand van de nieuwe appartementen (en op relatief korte afstand van bestaande woningen/appartementen aan de noordzijde). Op de school zitten gemiddeld 250 kinderen. Deze hebben niet tegelijkertijd pauze; maximaal zijn er 85-90 kinderen buiten.

Om na te gaan of er kan worden voldaan aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen als gevolg van stemgeluid vanwege basisschool De Bron is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (uitgaande van de situatie dat dit de maatgevende geluidbron is). Naast de geluidniveaus op de nieuwe appartementen zijn de geluidniveaus ook op al bestaande woningen/appartementen berekend. Het onderzoek inrichtingslawaai is opgenomen in Bijlage 2.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van kentallen voor stemgeluid voor spelende kinderen op het schoolplein. Op basis van de gehanteerde kentallen blijkt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege stemgeluid op de gevels van de nieuwe appartementen ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 54 dB(A) bedraagt in de dagperiode op de zuidgevels van de meest nabijgelegen appartementen. De geluidniveaus op de oostelijke kopgevels zijn weliswaar hoger, tot ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 59 dB(A), maar aan deze gevel grenzen geen geluidgevoelige ruimten en/of zijn te beschouwen als “dove gevel”.

Uitgaande van een gebiedstypering als “rustige woonwijk/rustig buitengebied” geldt een richtwaarde van 45 dB(A) in de dagperiode met een afwijkingsmogelijkheid tot 50 dB(A). Hogere geluidniveaus kunnen aanvaardbaar worden geacht na een grondige motivering. In dit geval kan de motivering eruit bestaan dat de op basis van dezelfde kentallen berekende geluidniveaus bij de bestaande woningen ten noorden van het schoolplein worden betrokken. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van bestaande woningen/appartementen bedragen ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 56-58 dB(A) en zijn daarmee hoger dan ter plaatse van de nieuwe woningen/appartementen. Omdat er voor zover bekend geen klachten zijn vanwege het schoolplein, kan worden aangenomen dat de situatie aanvaardbaar is. Ook omdat de tijd dat stemgeluid optreedt beperkt is en tijdens schoolvakanties niet optreedt.

Door voldoende geluidwering te realiseren, rekening houdend met cumulatie vanwege wegverkeer, kan een aanvaardbaar binnenniveau worden gerealiseerd.

Voor wat betreft maximale geluidniveaus geldt eveneens dat ter plaatse van bestaande woningen de berekende maximale geluidniveaus hoger zijn dan ter plaatse van de gevoelige gevels van de nieuwe woningen, waar het berekende maximale geluidniveau maximaal L_{Amax} = 74 dB(A) bedraagt in de dagperiode. Ter plaatse van bestaande woningen bedraagt het berekende maximale geluidniveau ten hoogste L_{Amax} = 78 dB(A).

Wegverkeerslawaai

Nieuwe woningen zijn in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Omdat deze nieuwe woningen niet liggen binnen de geluidzone van een weg is op grond van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek niet noodzakelijk. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat te worden aangetoond. In dat kader wordt de geluidbelasting van de aanliggende Di Lassostraat en Sweelinckstraat beschouwd. Het onderzoek wegverkeerslawaai is opgenomen in Bijlage 3.

De resultaten uit het akoestisch onderzoek zijn als volgt.

- Er wordt voldaan aan de richtwaarde van Lden = 48 dB vanwege de Sweelinckstraat.
- De richtwaarde wordt vanwege de Di Lassostraat overschreden maar de maximaal aanvaardbare waarde niet. De hoogst berekende geluidbelasting is Lden = 51 dB.
- Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren vanwege de Di Lassostraat zijn om stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard niet mogelijk en/of ongewenst.
- Het laten vaststellen van hogere waarden is niet aan de orde omdat de Di Lassostraat niet onder het regime van de Wet geluidhinder valt.
- Er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.
- Er is overwegend sprake van een goede tot zeer goede geluidkwaliteit.

De gevelgeluidwering dient op grond van het geluidbeleid te worden afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

3.2.1 Conclusie

Negatieve milieueffecten vanuit het aspect geluid door de beoogde ontwikkeling zijn uitgesloten. De nieuwe woningen/appartementen aan de Di Lassostraat te Soest zullen een geluidbelasting ondervinden vanwege stemgeluid. Deze geluidbelasting is, berekend op basis van kentallen, hoger dan de richtwaarden. Een vergelijking met de geluidniveaus bij bestaande woningen geeft aan dat de situatie naar verwachting aanvaardbaar is. Met betrekking tot het wegverkeerslawaai wordt er voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid. Er is overwegend sprake van een goede tot zeer goede geluidkwaliteit.

De nieuwe woningen/appartementen aan de Di Lassostraat te Soest zullen een geluidbelasting ondervinden vanwege stemgeluid. Deze geluidbelasting is, berekend op basis van kentallen, hoger dan de richtwaarden. Een vergelijking met de geluidniveaus bij bestaande woningen geeft aan dat de situatie naar verwachting aanvaardbaar is.

3.3 Luchtkwaliteit

3.3.1 Toetsingskader

Voor luchtkwaliteit is de Wet milieubeheer hoofdstuk luchtkwaliteitseisen leidend. Hierin is onder andere opgenomen dat een ontwikkeling doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan de grenswaarden, of indien een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van luchtkwaliteit zijn de volgende criteria van belang:

- Gevolgen voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen in relatie tot de wettelijke grenswaarden luchtkwaliteit (NO_2, PM_{10},$PM_{2,5}$) uit de Wet milieubeheer;
- Gevolgen voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende gevoelige functies. In de Wet luchtkwaliteit zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO2, PM10 en PM2.5.

3.3.2 Beoordeling effecten

Gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling draagt de ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Daarmee is de beoogde ontwikkeling vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. De indicatie is gedaan op basis van de cijfers van de Atlas Leefomgeving. De Atlas Leefomgeving is een tool van de Rijksoverheid en biedt informatie over de kwaliteit van de Nederlandse leefomgeving.

Uit de kaart van Atlas Leefomgeving (atlasleefomgeving.nl/check-je-plek) blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen voor de planlocatie bedroegen in 2020: 11 µg/m³voor NO_2 en 9 µg/m³ voor $PM_{2,5}$.

Conclusie

De luchtkwaliteit ter plaatse is van goede kwaliteit. De beoogde ontwikkeling heeft geen significant effect op de luchtkwaliteit ter plaatse. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.4 Externe veiligheid

3.4.1 Toetsingskader

Voor de beoordeling van externe veiligheid zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) bevat de regels rondom transportroutes (over de weg, het spoor en het water) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) de regels met betrekking tot risicorelevante buisleidingen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van externe veiligheid zijn de volgende criteria van belang:

- gevolgen voor de risicosituatie (plaatsgebonden risico en groepsrisico) van omliggende risicobronnen;
- gevolgen van de beoogde activiteiten voor de risicosituatie ter plaatse van omliggende kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

3.4.2 Beoordeling effecten

De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten. De beoogde ontwikkeling maakt woningen mogelijk; dit betreffen kwetsbare objecten.

Overeenkomstig de risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de omgeving van het plangebied geen relevante risicovolle inrichtingen te vinden met een externe werking, zie onderstaand figuur. Ook bevindt het plangebied zich niet in het invloedsgebied van transport van gevaarlijke stoffen plaats via het water, weg of door buisleidingen.



Figuur 3-2 Uitsnede risicokaart, rode stip geeft plangebied weer.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor

Op een afstand van circa 3km ligt de spoortraject tussen Baarn en Amersfoort. Op dit spoortraject worden gevaarlijke stoffen vervoerd, de maatgevende stof betreft de stof 'D4' met een invloedsgebied van 4km. Het plangebied ligt binnen dit invloedsgebied. Het spoortraject heeft een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied valt hier niet in. Ook ligt het plaatsgebonden risico niet buiten de spoorlijnen. Omdat de beoogde ontwikkeling voor het spoortraject op meer dan 200 meter afstand ligt, hoeven volgens het Bevt in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik ter plaatse van het plangebied. Desalniettemin is vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording noodzakelijk, deze is opgesteld in het bestemmingsplan.

3.4.3 Conclusie

De beoogde ontwikkeling maakt geen risicobronnen mogelijk, daarmee zijn negatieve milieueffecten vanuit de beoogde ontwikkeling uitgesloten. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een spoortraject voor gevaarlijke stoffen. Vanwege de geringe omvang van de beoogde ontwikkeling zal het groepsrisico echter niet aanzienlijk toenemen. Uit de beknopte verantwoording blijkt daarnaast dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Er zijn geen significante negatieve effecten omtrent externe veiligheid.

3.5 Bodem

3.5.1 Toetsingskader

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem. Dit door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te beheren en schone grond schoon te houden. Deze algemene

landelijke doelstellingen zijn vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan. In diverse wet- en regelgeving zijn deze doelstellingen nader uitgewerkt. Bij een functiewijzigingen dient te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Daarnaast geeft de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) invulling aan het bodembeschermingsbeleid met betrekking tot bedrijfsmatige activiteiten.

Beoordelingscriteria
Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van bodem zijn de volgende criteria van belang:
- huidige bodemkwaliteit en geschiktheid voor de beoogde functies(s);
- effect van de beoogde ontwikkeling op de bodemkwaliteit;
- analyse van plangebied m.b.t. niet-gesprongen-explosieven en beoogde functie(s).

3.5.2 Referentiesituatie
Met de beoogde ontwikkeling wordt de huidige maatschappelijke bestemming omgezet in een woonbestemming. Vanwege deze functiewijziging is een bodemonderzoek noodzakelijk. Begin 2019 is door onderzoeksbureau Lievense een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op locatie.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:
- tijdens het veldonderzoek zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde materialen aangetroffen;
- tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- in de grond zijn analytisch, ten opzichte van de Achtergrondwaarde (AW2000), geen verhoogde gehaltes aangetroffen;
- indicatief getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit valt de grond in de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’;
- in het grondwater zijn analytisch, ten opzichte van de streefwaarden, geen verhoogde concentraties aangetoond;
- naar aanleiding van de resultaten van het veld- en chemisch onderzoek, wordt een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik (functie: wonen).

3.5.3 Effect beoordeling en conclusie
De milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik (functie: wonen). De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de bodemkwaliteit, bodemsamenstelling of grondwaterstanden.

3.6 Water
3.6.1 toetsingskader
Het toetsingskader voor water wordt met name gevormd door de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de uitwerking daarvan en de Waterwet en onderliggende uitvoeringsregels. De provincie en het waterschap hebben dit uitgewerkt in regionaal beleid en uitvoeringsplannen. Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het waterschap Drents Overijsselse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Ook grenst het gebied aan het beheergebied van Rijkswaterstaat, zij is verantwoordelijk voor de vaarweg, oevers en de waterkwaliteit op de IJssel.

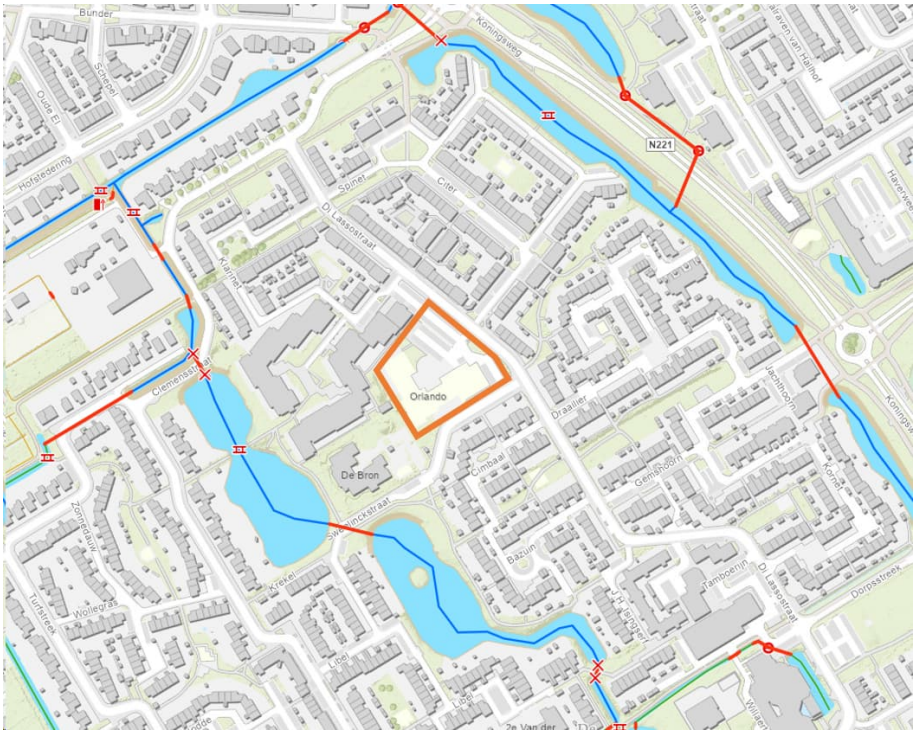
Beoordelingscriteria
Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van water zijn de volgende criteria van belang:
- Effecten op de waterhuishouding: waterkwantiteit, waterkwaliteit;
- Effecten op de waterkeringen en waterveiligheid;
- Effecten op waterketen;

3.3.2 Referentie situatie

Het plangebied is gelegen aan de Di Lassostraat en de Sweelincklaan in het midden van een woonwijk in Soest. Het maatschappelijke gebouw dat voorheen op deze locatie aanwezig was is recent gesloopt.

Waterkwantiteit

In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. In de verdere omgeving van het plangebied bevinden zich wel meerdere oppervlaktewaterlichamen.



Figuur 3-3 Uitsnede van de legger van Waterschap Vallei en Veluwe met het plangebied oranje omlijnd (Bron: Waterschap Vallei en Veluwe)

Veiligheid en waterkeringen

Het plangebied is niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van de regionale of primaire waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Het plangebied is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel.

3.6.2 Planvoornemen

In de toekomstige situatie zal 1.505 m² bebouwd worden en zal 3.320 m² aan groen worden gerealiseerd. Aan het parkeerterrein wijzigt niet. De verharding neemt in de toekomstige situatie met 1.100 m² af en het oppervlakte aan groenvoorzieningen neemt toe met 1.740 m².

Waterkwantiteit

Met de beoogde ontwikkeling verandert niets aan de hoeveelheid oppervlakte water in of nabij het plangebied.

Afvalwaterketen en riolering

Het afvalwater en hemelwater wordt vanuit de toekomstige bebouwing gescheiden aangeboden en vooralsnog aangesloten op het gemeentelijke rioolstelsel. Er wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd naar het plangebied.

3.6.3 Effectbeoordeling en conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling maakt geen negatief nadelige milieueffecten mogelijk omtrent het watersysteem ter plaatse.

3.7 Ecologie

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dieren plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natura-2000 gebieden

Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in heel Europa. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Na-tuurnetwerk. Een groot deel van de Natura 2000-gebieden is inmiddels definitief aangewezen. Dat gebeurt in de vorm van een aanwijzingsbesluit. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.
Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de Wet natuurbescherming is ook geregeld dat de provincies ter bescherming van bijzondere soorten een landelijk samenhangend stelsel van natuurgebieden moet begrenzen én beschermen, het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Verdere uitwerking hiervan is opgenomen onder de provinciale verordening.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- Soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen en de voorwaarden waaronder Gedeputeerde Staten hiervan ontheffing of Provinciale Staten hiervan vrijstelling kunnen verlenen.

Beoordelingscriteria

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van natuur zijn de volgende criteria van belang:

- gebiedsbescherming: aantasting of verstoring van Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland;
- soortenbescherming: aantasting of verstoring van bestaande natuurwaarden.

3.7.1 Beoordeling effecten

Gebiedsbescherming

Met het rekenmodel Aerius (versie 2022.2) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft de Oostelijke Vechtplassen. De minimale afstand tot het plangebied bedraagt 9,2 kilometer.

In Bijlage 5 is de stikstofberekening bijgevoegd waarin het toetsingskader, de berekeningsuitgangspunten, de berekening en resultaten en conclusies zijn opgenomen. Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2022.2) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming

Om inzicht te krijgen in het mogelijke voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming heeft ecologisch onderzoeksbureau Van der Goes & Groot in 2023 een flora en fauna onderzoek gedaan. Dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 6 van de toelichting.

Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied in potentie geschikt is voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.

Amfibieën

Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.

Broedvogels

In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt grofweg van half maart tot half juli.

Vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus, sperwer en ransuil)

Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Huismus, Sperwer en Ransuil), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.

Verblijfplaatsen vleermuizen

In het plangebied kunnen verblijvende vleermuizen voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2 in Bijlage 6). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstand-aarden en/of Kennisdocumenten één of meer soorten vleermuizen met verblijfplaatsen aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.

Foeragerende vleermuizen

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

3.7.2 Conclusie

Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatief effect op de nabij gelegen natura 2000-gebieden.

Vervolgonderzoek is alleen noodzakelijk voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit onderzoek wordt opgeleverd begin zomer 2024. Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

3.8 Cultuurhistorie en archeologie

3.8.1 Toetsingskader

Op grond van de in het bestemmingsplan opgenomen dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3' zijn de gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en bescherming van de aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden. Op en in de gronden waar deze dubbelbestemming geldt mag zonder archeologisch onderzoek gebouwd worden indien de maximale oppervlakte van de ontwikkeling 10.000 m².

Erfgoedverordening gemeente Soest 2017

De bescherming van archeologische waarden was voorheen in de erfgoedverordening (2014) geborgd. Deze verordening is met het inwerkingtreden van de erfgoedverordening Soest 2017 komen te vervallen. De huidige verordening ziet in beginsel niet meer toe op archeologie. De archeologische waarden worden nu uitsluitend geborgd in bestemmingsplannen en de afwijkvergunning op basis van de Wabo.

3.8.2 Archeologie

De beoogde ontwikkeling beslaat een oppervlak van ca. 7.000 m² en blijft daarmee onder de gestelde grens. Archeologisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Negatieve effecten omtrent archeologie zijn dan ook uitgesloten.

3.8.3 Cultuurhistorie

Er zijn in en nabij het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Negatieve effecten op deze waarden zijn dan ook uitgesloten.

4. MITIGERENDE MAATREGELEN EN CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen, mits de onderstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

- Ecologie
  - Uitvoeren van vervolgonderzoek verblijfplaatsen van de vleermuis.
    - Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

Bijlage 3 Onderzoeksrapport inrichtingslawaai

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	6 september 2023	**PROJECT**	20192065 Soest-Bestemmingsplan Di Lassostraat
KENMERK	20192065/72814/	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Soest
VAN	Rients Koster	**AANWEZIG**	--
AAN	--	**AFWEZIG**	--
CC	--		

AKOESTISCH ONDERZOEK STEMGELUID

INLEIDING

Aan de Di Lassostraat in Soest op de hoek met de Sweelincklaan was voorheen een sporthal aanwezig, welke reeds is gesloopt. Op de plaats van de voormalige sporthal worden 50 seniorenappartementen gerealiseerd (28 sociale huur appartementen, 22 vrije sector). Het appartementencomplex wordt parallel aan de Sweelincklaan gebouwd. In onderstaande figuur 1 is een impressie gegeven van het nieuw te realiseren appartementengebouw. De verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan is gegeven in figuur 2.

Om het appartementengebouw planologisch-juridisch te regelen, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het plangebied ligt op korte afstand van basisschool De Bron met bijbehorend schoolplein.

Om na te gaan of er kan worden voldaan aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen als gevolg van stemgeluid vanwege basisschool De Bron is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (uitgaande van de situatie dat dit de maatgevende geluidbron is). Naast de geluidniveaus op de nieuwe appartementen zijn de geluidniveaus ook op al bestaande woningen/appartementen berekend.

De geluidniveaus in de omgeving zijn berekend overeenkomstig de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” van 1999 (uitgave VROM). De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

Figuur 1: impressie nieuw appartementengebouw Di Lassostraat Soest



Figuur 1: verbeelding bestemmingsplan Di Lassostraat



TOETSINGSKADERS GELUID

Voor wat betreft geluid zijn er algemene toetsingskaders voor bedrijven/activiteiten in het ruimtelijk spoor en het milieu-spoor. Beide kaders worden hieronder aangegeven.

Bedrijven en milieuzonering

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid/activiteiten te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten, bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.
De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:

"Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."

De definitie van een gemengd gebied is:

"Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend."

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën (t/m 3.2).

Tabel 1: richtafstanden per milieucategorie t/m 3.2

Milieucategorie	**Richtafstand**	
	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)**		**Maximale geluidniveaus (L_{Amax})**	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	**gemengd gebied**	**rustige woonwijk/ rustig buitengebied**	**gemengd gebied**
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;

stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld

beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/55 dB(A) voor maximale geluidniveaus in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 70/65/60 dB(A) in gemengd gebied en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);

stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen. Deze laatste stap wordt aangeduid als stap 4.

De omgeving van het plangebied kan worden gezien als een “rustige woonwijk/rustig buitengebied”. De VNG-brochure kent geeft een richtafstand voor basisonderwijs van 30 meter met geluid als maatgevende milieuaspect. Het nieuwe appartementencomplex ligt binnen deze afstand..

Activiteitenbesluit

Basisschool De Bron valt onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

GEBRUIK SCHOOLPLEIN

Basisschool De Bron is als reguliere basisschool in gebruik, waarbij tijdens pauze en kort voor- en na schooltijden kinderen op het schoolplein kunnen spelen. Het schoolplein ligt op korte afstand van de nieuwe appartementen (en op relatief korte afstand van bestaande woningen/appartementen aan de noordzijde).

Op de school zitten gemiddeld 250 kinderen. Deze hebben niet tegelijkertijd pauze; maximaal zijn er 85-90 kinderen buiten.

BEREKENING GELUIDBELASTING STEMGELUID

Uitgangspunten

Inherent aan het in groepsverband verblijven van mensen (kinderen) is dat men met elkaar praat. Bij spelende kinderen kan er ook sprake zijn van verhoogd stemgeluid tijdens spelen. Als gevolg hiervan wordt in meer of mindere mate stemgeluid geproduceerd. De equivalente geluidemissie van menselijk stemgeluid varieert globaal van L_W = 65 dB(A) voor normaal spreken tot L_W = 95 dB(A) voor luid roepen (Martin Tennekes, Journaal Geluid, november 2009, nr. 9, pagina 219).

Om een indruk te krijgen van de te verwachten geluidniveaus in de omgeving is een berekening uitgevoerd op basis van de uitgangspunten in onderstaande tabel 1. Samengevat is uitgegaan van bronsterkten van L_W = 80-87 dB(A), behorend bij de range van bronvermogens voor kinderen op een schoolplein (Tennekes). Daarnaast is uitgegaan van maximaal 85 kinderen in de dagperiode die continu in meer of mindere mate stemgeluid produceren. Naast de bronsterkte voor de geluidemissie speelt de tijdsduur van het stemgeluid een rol. In de berekeningen is uitgegaan van 3 uur tijdens de dagperiode. In de avondperiode is de school en het schoolplein normaliter niet in gebruik. Dit is omgerekend naar een continue equivalente bronsterkte voor de dagperiode conform tabel 3, waarbij per bronsterkte een bepaald percentage van voorkomen is aangehouden.

Voor het maximale bronvermogen bij schreeuwen is uitgegaan van L_{Wmax} = 110 dB(A).

Tabel 3: berekening bronsterkte stemgeluid schoolplein De Bron

Bronsterkte en type stemgeluid, schoolplein L_W = 80-87 dB(A)	Percentage [%]	Tijdsduur [uren]			Totale continue bronsterkte per beoordelingsperiode L_W in dB(A)		
berekening op basis van verschillende bronsterkten, 85 kinderen gedurende 3 uur							
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
80	25 %	63,8	--	--	87,3	--	--
81	25 %	63,8	--	--	88,3	--	--
82	25 %	63,8	--	--	89,3	--	--
83	5 %	12,8	--	--	83,3	--	--
84	5 %	12,8	--	--	84,3	--	--
85	5 %	12,8	--	--	85,3	--	--
86	5 %	12,8	--	--	86,3	--	--
87	5 %	12,8	--	--	87,3	--	--
totaal					**95,9**	--	--

Bovenstaande tabel 3 heeft betrekking op het spelen op het speelterrein. De geluidemissie is ingevoerd als oppervlaktebron in Geomilieu en geeft de gemiddelde situatie weer.

Om de maximale geluidniveaus te bereken is een aantal puntbronnen ingevoerd.

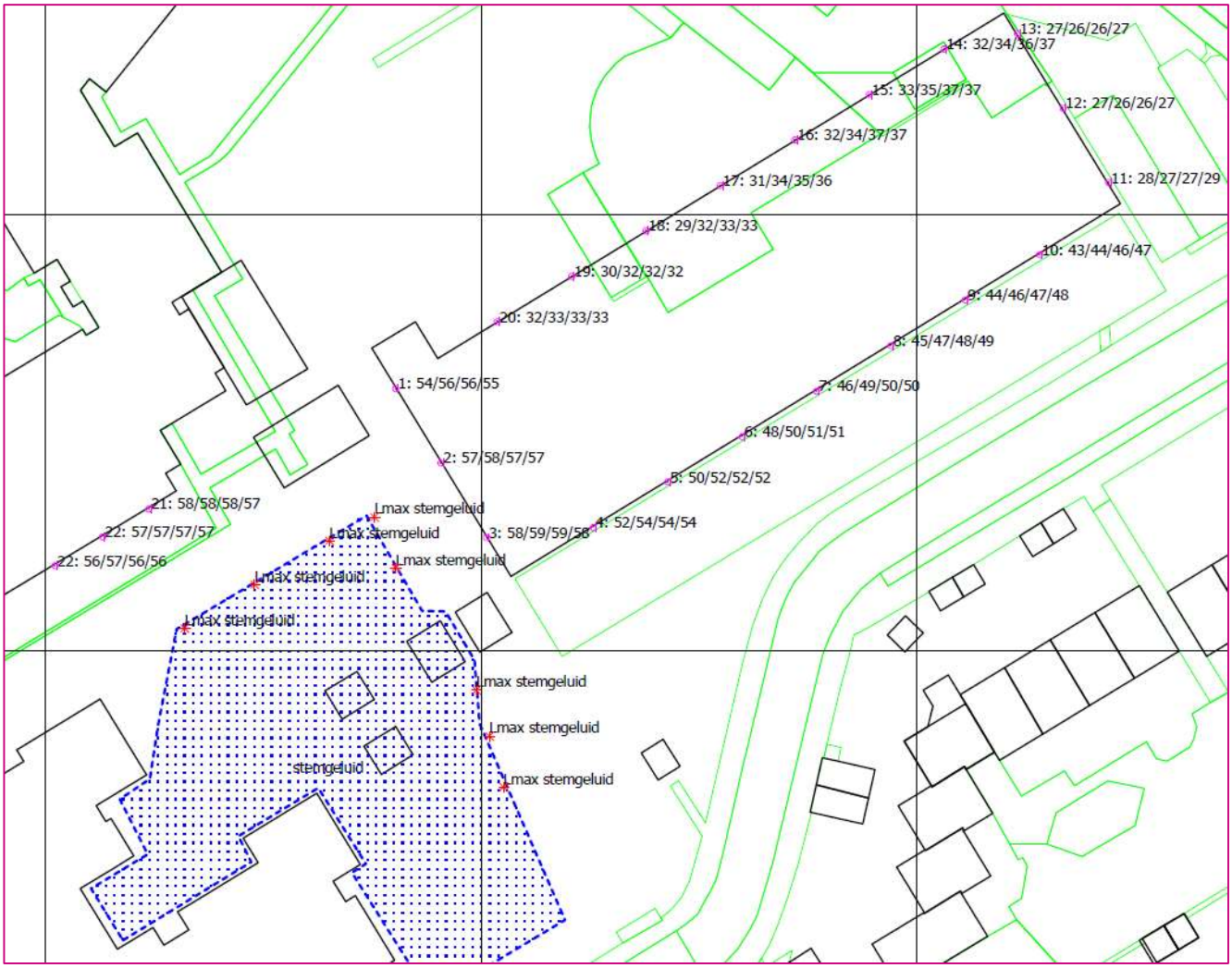
Beknopt model en resultaten

Bovenstaande uitgangspunten zijn verwerkt in een beknopt akoestisch rekenmodel. Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgmr, versie 2023.1 rev 2. De invoergegevens (bronnen) zijn gegeven in bijlage 2.

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en een weergave van het model zijn gegeven in onderstaande figuur 3. De resultaten zijn tevens gegeven in bijlage 3 met in bijlage 3.2 de berekende maximale geluidniveaus en voor de maatgevende toetspunten gegeven in tabel 4.

De toets-/rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van het bouwblok van het nieuwe bestemmingsplan op waarneemhoogten h_o = +1,5 m t/m h_o = +10,5 m. Voor de bestaande woningen/appartementen aan de noordzijde van het schoolplein zijn eveneens toets-/rekenpunten ingevoerd.

Figuur 3: overzicht rekenmodel en resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als etmaalwaarden in dB(A) vanwege stemgeluid op het schoolpein van basisschool De Bron te Soest



Tabel 4: overzicht van de berekende maximale geluidniveaus voor de maatgevende toets-/rekenpunten

Toets-/rekenpuntnummer en omschrijving		Waarneem-hoogte [m]	Berekende maximale geluidniveau L_{Amax} [dB(A)] in de dagperiode
3_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	1,5	82
2_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	1,5	81
2_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	4,5	81
3_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	4,5	80
2_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	7,5	80
3_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	7,5	79
2_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	10,5	79
22_A	bestaande woningen	1,5	78
21_A	bestaande woningen	1,5	78
22_B	bestaande woningen	4,5	78
21_B	bestaande woningen	4,5	78
3_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	10,5	78
22_C	bestaande woningen	7,5	78
21_C	bestaande woningen	7,5	78
1_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	1,5	78
1_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	4,5	77
22_A	bestaande woningen	1,5	77
22_B	bestaande woningen	4,5	77
1_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	7,5	77
22_D	bestaande woningen	10,5	77
21_D	bestaande woningen	10,5	77
22_C	bestaande woningen	7,5	77
1_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	10,5	76
22_D	bestaande woningen	10,5	76
4_A	bouwblok Di Lassostraat	1,5	74
4_B	bouwblok Di Lassostraat	4,5	74
4_C	bouwblok Di Lassostraat	7,5	74
4_D	bouwblok Di Lassostraat	10,5	73
5_B	bouwblok Di Lassostraat	4,5	72
5_A	bouwblok Di Lassostraat	1,5	71
5_C	bouwblok Di Lassostraat	7,5	71
5_D	bouwblok Di Lassostraat	10,5	71
6_C	bouwblok Di Lassostraat	7,5	69
6_B	bouwblok Di Lassostraat	4,5	69
6_D	bouwblok Di Lassostraat	10,5	69
7_C	bouwblok Di Lassostraat	7,5	67

BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE

Aan de Di Lassostraat in Soest op de hoek met de Sweelincklaan was voorheen een sporthal aanwezig, welke reeds is gesloopt. Op de plaats van de voormalige sporthal worden 50 seniorenappartementen gerealiseerd (28 sociale huur appartementen, 22 vrije sector). Om het appartementengebouw planologisch-juridisch te regelen, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het plangebied ligt op korte afstand van basisschool De Bron met bijbehorend schoolplein.

Om na te gaan of er bij de nieuwe appartementen sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) geluidemissie.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van kentallen voor stemgeluid voor spelende kinderen op het schoolplein.

Op basis van de gehanteerde kentallen blijkt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege stemgeluid op de gevels van de nieuwe appartementen ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 54 dB(A) bedraagt in de dagperiode op de zuidgevels van de meest nabijgelegen appartementen. De geluidniveaus op de oostelijke kopgevels zijn weliswaar hoger, tot ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 59 dB(A), maar aan deze gevel grenzen geen geluidgevoelige ruimten en/of zijn te beschouwen als “dove gevel”.

Uitgaande van een gebiedstypering als “rustige woonwijk/rustig buitengebied” geldt een richtwaarde van 45 dB(A) in de dagperiode met een afwijkingsmogelijkheid tot 50 dB(A). Hogere geluidniveaus kunnen aanvaardbaar worden geacht na een grondige motivering. In dit geval kan de motivering eruit bestaan dat de op basis van dezelfde kentallen berekende geluidniveaus bij de bestaande woningen ten noorden van het schoolplein worden betrokken. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van bestaande woningen/appartementen bedragen ten hoogste $L_{Ar,LT}$ = 56-58 dB(A) en zijn daarmee hoger dan ter plaatse van de nieuwe woningen/appartementen. Omdat er voor zover bekend geen klachten zijn vanwege het schoolplein, kan worden aangenomen dat de situatie aanvaardbaar is. Ook omdat de tijd dat stemgeluid optreedt beperkt is en tijdens schoolvakanties niet optreedt.

Door voldoende geluidwering te realiseren, rekening houdend met cumulatie vanwege wegverkeer, kan een aanvaardbaar binnenniveau worden gerealiseerd.

Voor wat betreft maximale geluidniveaus geldt eveneens dat ter plaatse van bestaande woningen de berekende maximale geluidniveaus hoger zijn dan ter plaatse van de gevoelige gevels van de nieuwe woningen, waar het berekende maximale geluidniveau maximaal L_{Amax} = 74 dB(A) bedraagt in de dagperiode. Ter plaatse van bestaande woningen bedraagt het berekende maximale geluidniveau ten hoogste L_{Amax} = 78 dB(A).

Voor wat betreft toetsing en eventuele belemmeringen vanuit het Activiteitenbesluit geldt dat in het kader van het Activiteitenbesluit stemgeluid niet hoeft te worden meegerekend.

Samenvattend: de nieuwe woningen/appartementen aan de Di Lassostraat te Soest zullen een geluidbelasting ondervinden vanwege stemgeluid. Deze geluidbelasting is, berekend op basis van kentallen, hoger dan de richtwaarden. Een vergelijking met de geluidniveaus bij bestaande woningen geeft aan dat de situatie naar verwachting aanvaardbaar is.

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20.10^{-5} Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:
- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand “fast” gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m.

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
--	1	Lmax stemgeluid	Punt	147466,02	464702,60	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	2	Lmax stemgeluid	Punt	147474,04	464707,62	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	3	Lmax stemgeluid	Punt	147482,60	464712,65	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	4	Lmax stemgeluid	Punt	147490,21	464709,53	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	5	Lmax stemgeluid	Punt	147499,45	464695,53	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	6	Lmax stemgeluid	Punt	147500,94	464690,23	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	7	Lmax stemgeluid	Punt	147502,57	464684,39	1,40	1,40	0,00	Relatief
--	8	Lmax stemgeluid	Punt	147487,76	464715,37	1,40	1,40	0,00	Relatief

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00
--	Nee	Nee	Nee	78,00	83,00	94,80	102,30	107,40	102,70	98,30	92,60	83,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
--	110,11
--	110,11
--	110,11
--	110,11
--	110,11
--	110,11
--	110,11
--	110,11

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
--	1	stemgeluid	Polygoon	147458,93	464666,81	1,40	1,40	0,00	Relatief	19

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omtrek	Oppervlak	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)
--	200,73	1490,28	True	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
--	--	--	1,0	1,0	63,80	68,80	80,60	88,10	93,20	88,50	84,10	78,40	68,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
--	95,91

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	1,50	43,2	--	--	43,2	68,6
10_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	4,50	44,4	--	--	44,4	68,4
10_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	7,50	46,0	--	--	46,0	68,5
10_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	10,50	46,7	--	--	46,7	68,6
11_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	1,50	28,0	--	--	28,0	53,7
11_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	4,50	27,4	--	--	27,4	51,7
11_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	7,50	27,2	--	--	27,2	50,4
11_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	10,50	28,8	--	--	28,8	51,1
12_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	1,50	27,4	--	--	27,4	53,8
12_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	4,50	26,0	--	--	26,0	51,4
12_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	7,50	26,0	--	--	26,0	49,4
12_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	10,50	27,0	--	--	27,0	49,7
13_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	1,50	27,4	--	--	27,4	54,0
13_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	4,50	25,9	--	--	25,9	51,8
13_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	7,50	26,0	--	--	26,0	48,7
13_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	10,50	27,3	--	--	27,3	48,4
14_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	1,50	32,4	--	--	32,4	58,8
14_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	4,50	33,7	--	--	33,7	58,2
14_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	7,50	35,9	--	--	35,9	58,9
14_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	10,50	37,3	--	--	37,3	60,3
15_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	1,50	33,4	--	--	33,4	62,0
15_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	4,50	34,8	--	--	34,8	61,2
15_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	7,50	36,9	--	--	36,9	61,5
15_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	10,50	37,5	--	--	37,5	61,8
16_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	1,50	32,4	--	--	32,4	62,2
16_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	4,50	34,4	--	--	34,4	61,5
16_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	7,50	36,5	--	--	36,5	61,9
16_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	10,50	36,8	--	--	36,8	62,2
17_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	1,50	30,8	--	--	30,8	59,4
17_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	4,50	33,5	--	--	33,5	60,2
17_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	7,50	35,5	--	--	35,5	60,7
17_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	10,50	35,6	--	--	35,6	61,4
18_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	1,50	29,4	--	--	29,4	59,1
18_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	4,50	31,6	--	--	31,6	61,0
18_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	7,50	33,0	--	--	33,0	61,4
18_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	10,50	33,0	--	--	33,0	62,2
19_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	1,50	29,9	--	--	29,9	56,8
19_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	4,50	31,7	--	--	31,7	56,8
19_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	7,50	32,0	--	--	32,0	56,7
19_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	10,50	31,9	--	--	31,9	56,6
1_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	1,50	54,4	--	--	54,4	81,9
1_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	4,50	55,8	--	--	55,8	82,4
1_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	7,50	55,6	--	--	55,6	82,0
1_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	10,50	55,3	--	--	55,3	81,5
20_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	1,50	31,8	--	--	31,8	58,8
20_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	4,50	33,4	--	--	33,4	58,7
20_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	7,50	33,4	--	--	33,4	58,6
20_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	10,50	33,4	--	--	33,4	58,5
21_A	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	1,50	57,5	--	--	57,5	83,3
21_B	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	4,50	58,0	--	--	58,0	83,4
21_C	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	7,50	57,7	--	--	57,7	83,0
21_D	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	10,50	57,4	--	--	57,4	82,5
22_A	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	1,50	56,0	--	--	56,0	81,1
22_A	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	1,50	57,0	--	--	57,0	82,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
22_B	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	4,50	56,6	--	--	56,6	81,1
22_B	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	4,50	57,4	--	--	57,4	82,4
22_C	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	7,50	56,5	--	--	56,5	81,0
22_C	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	7,50	57,2	--	--	57,2	82,1
22_D	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	10,50	56,2	--	--	56,2	80,5
22_D	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	10,50	56,9	--	--	56,9	81,6
2_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	1,50	57,1	--	--	57,1	85,2
2_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	4,50	57,7	--	--	57,7	84,9
2_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	7,50	57,3	--	--	57,3	84,4
2_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	10,50	56,9	--	--	56,9	83,6
3_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	1,50	58,2	--	--	58,2	85,6
3_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	4,50	58,9	--	--	58,9	85,0
3_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	7,50	58,6	--	--	58,6	84,8
3_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	10,50	58,1	--	--	58,1	83,9
4_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	1,50	51,9	--	--	51,9	78,1
4_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	4,50	54,0	--	--	54,0	77,8
4_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	7,50	54,2	--	--	54,2	77,6
4_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	10,50	54,0	--	--	54,0	77,0
5_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	1,50	49,8	--	--	49,8	75,8
5_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	4,50	52,1	--	--	52,1	75,8
5_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	7,50	52,2	--	--	52,2	75,3
5_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	10,50	52,2	--	--	52,2	75,2
6_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	1,50	47,9	--	--	47,9	73,5
6_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	4,50	50,3	--	--	50,3	73,5
6_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	7,50	50,7	--	--	50,7	73,6
6_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	10,50	50,8	--	--	50,8	73,5
7_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	1,50	46,5	--	--	46,5	72,0
7_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	4,50	48,7	--	--	48,7	72,0
7_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	7,50	49,5	--	--	49,5	72,2
7_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	10,50	49,7	--	--	49,7	72,3
8_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	1,50	45,3	--	--	45,3	70,8
8_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	4,50	47,2	--	--	47,2	70,7
8_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	7,50	48,5	--	--	48,5	70,8
8_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	10,50	48,7	--	--	48,7	71,1
9_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	1,50	44,1	--	--	44,1	69,5
9_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	4,50	45,6	--	--	45,6	69,4
9_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	7,50	47,2	--	--	47,2	69,5
9_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	10,50	47,5	--	--	47,5	69,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	1,50	60,8	--	--
10_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	4,50	62,3	--	--
10_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	7,50	63,8	--	--
10_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147564,00	464745,51	10,50	64,0	--	--
11_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	1,50	44,2	--	--
11_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	4,50	45,1	--	--
11_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	7,50	44,9	--	--
11_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147571,90	464753,76	10,50	46,3	--	--
12_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	1,50	44,0	--	--
12_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	4,50	44,7	--	--
12_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	7,50	43,4	--	--
12_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147566,68	464762,29	10,50	44,1	--	--
13_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	1,50	42,7	--	--
13_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	4,50	42,0	--	--
13_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	7,50	41,1	--	--
13_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147561,46	464770,82	10,50	41,9	--	--
14_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	1,50	51,7	--	--
14_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	4,50	52,9	--	--
14_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	7,50	54,6	--	--
14_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147553,01	464769,08	10,50	54,8	--	--
15_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	1,50	52,0	--	--
15_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	4,50	53,6	--	--
15_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	7,50	54,9	--	--
15_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147544,48	464763,87	10,50	55,1	--	--
16_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	1,50	52,4	--	--
16_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	4,50	54,5	--	--
16_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	7,50	55,3	--	--
16_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147535,94	464758,66	10,50	55,5	--	--
17_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	1,50	51,9	--	--
17_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	4,50	53,7	--	--
17_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	7,50	54,9	--	--
17_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147527,41	464753,45	10,50	54,9	--	--
18_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	1,50	49,6	--	--
18_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	4,50	54,8	--	--
18_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	7,50	55,4	--	--
18_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147518,87	464748,23	10,50	56,2	--	--
19_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	1,50	49,1	--	--
19_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	4,50	50,0	--	--
19_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	7,50	49,9	--	--
19_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147510,34	464743,02	10,50	49,7	--	--
1_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	1,50	77,6	--	--
1_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	4,50	77,4	--	--
1_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	7,50	76,9	--	--
1_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147490,16	464730,14	10,50	76,2	--	--
20_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	1,50	52,6	--	--
20_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	4,50	52,6	--	--
20_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	7,50	52,4	--	--
20_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147501,80	464737,81	10,50	52,2	--	--
21_A	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	1,50	78,2	--	--
21_B	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	4,50	78,1	--	--
21_C	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	7,50	77,6	--	--
21_D	bestaande woningen	--	147461,86	464716,33	10,50	76,7	--	--
22_A	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	1,50	77,1	--	--
22_A	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	1,50	78,3	--	--
22_B	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	4,50	76,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_B	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	4,50	78,2	--	--
22_C	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	7,50	76,6	--	--
22_C	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	7,50	77,7	--	--
22_D	bestaande woningen	--	147451,13	464709,85	10,50	75,7	--	--
22_D	bestaande woningen	--	147456,55	464713,12	10,50	76,7	--	--
2_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	1,50	81,3	--	--
2_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	4,50	80,9	--	--
2_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	7,50	79,8	--	--
2_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147495,36	464721,60	10,50	78,6	--	--
3_A	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	1,50	81,6	--	--
3_B	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	4,50	80,1	--	--
3_C	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	7,50	79,2	--	--
3_D	bouwblok Di Lassostraat (dove gevel)	--	147500,56	464713,06	10,50	78,0	--	--
4_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	1,50	73,9	--	--
4_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	4,50	73,8	--	--
4_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	7,50	73,6	--	--
4_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147512,81	464714,20	10,50	73,2	--	--
5_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	1,50	71,5	--	--
5_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	4,50	72,0	--	--
5_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	7,50	70,7	--	--
5_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147521,34	464719,42	10,50	70,5	--	--
6_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	1,50	67,0	--	--
6_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	4,50	68,9	--	--
6_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	7,50	68,9	--	--
6_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147529,87	464724,64	10,50	68,7	--	--
7_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	1,50	65,0	--	--
7_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	4,50	67,3	--	--
7_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	7,50	67,4	--	--
7_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147538,40	464729,85	10,50	67,2	--	--
8_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	1,50	63,6	--	--
8_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	4,50	65,9	--	--
8_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	7,50	66,6	--	--
8_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147546,93	464735,07	10,50	66,6	--	--
9_A	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	1,50	62,0	--	--
9_B	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	4,50	63,9	--	--
9_C	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	7,50	65,0	--	--
9_D	bouwblok Di Lassostraat	--	147555,47	464740,29	10,50	65,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Onderzoeksrapport wegverkeerslawaai

ORLANDOLOCATIE DI LASSOSTRAAT, SOEST

onderzoek wegverkeerslawaai

14 september 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	14 september 2023
KENMERK	20192065PD
PROJECT	bestemmingsplan Di Lassostraat
PROJECTLEIDER	drs. M.P. Kegler
OPDRACHTGEVER	gemeente Soest
PROJECTNUMMER	20192065
AUTEUR	Petra Dijkgraaf
STATUS	Concept



INHOUD

1. Inleiding **5**

2. Planbeschrijving **6**

3. Toetsingskader **7**

3.1 Normstelling wegverkeerslawaai 7
3.2 Cumulatieve aspecten 8
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid 9

4. Uitgangspunten en modellering **10**

4.1 Wegen 10
4.1.1 Intensiteiten, etmaal- en voertuigverdeling 10
4.1.2 Verkeerssnelheid en verharding 10
4.2 Modellering 11
4.3 Toetspunten 11

5. Resultaten en beoordeling **13**

5.1 Resultaten per weg 13
5.1.1 Di Lassostraat 13
5.1.2 Sweelinckstraat 13
5.2 Maatregelen ter reductie geluidbelasting 13
5.2.1 Maatregelen aan de bron 13
5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied 14
5.2.3 Beoordeling 14
5.3 Gecumuleerde geluidbelasting 14
5.4 Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid 15

6. Conclusie **17**

Bijlage 1 Rekenmodel en invoergegevens
Bijlage 2 Resultaten
Bijlage 3 Cumulatie

1. INLEIDING

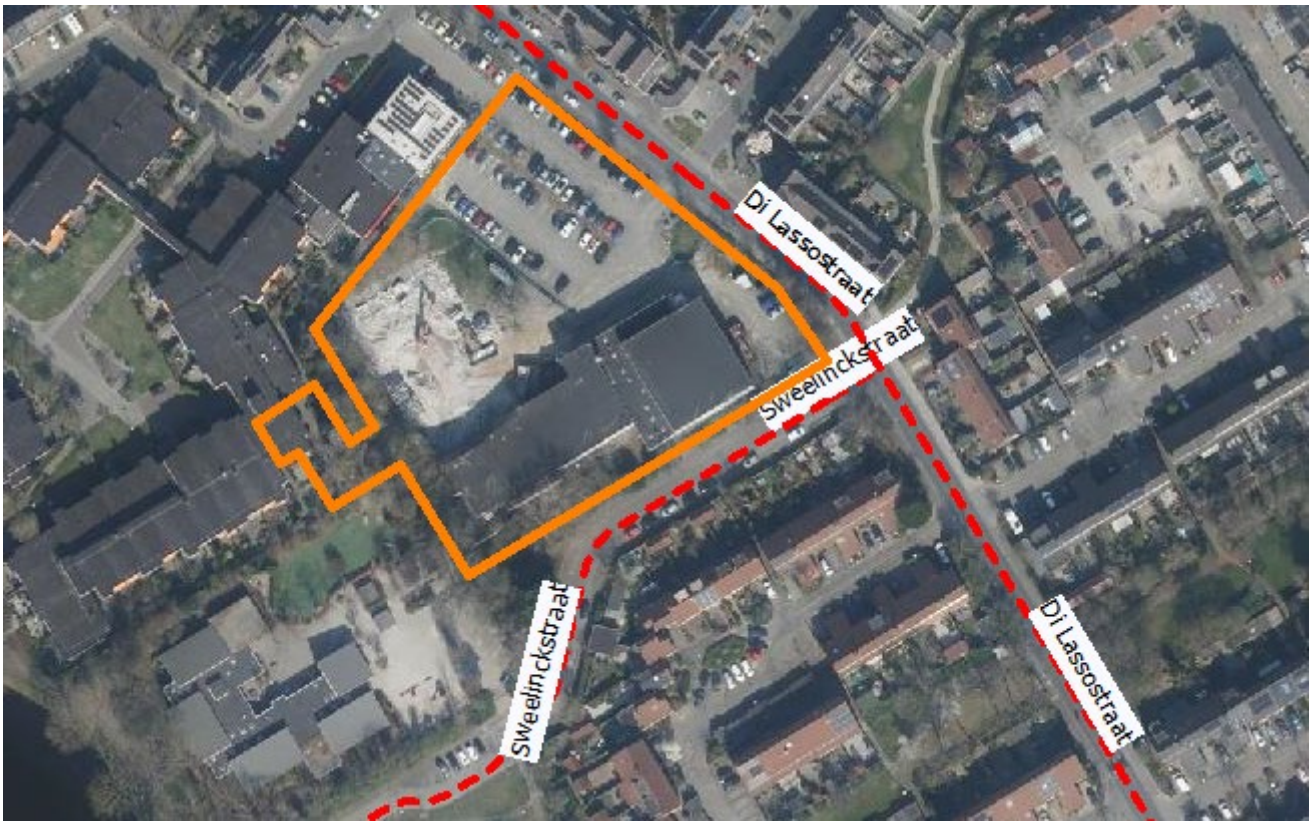
De gemeente Soest is voornemens op de Orlandolocatie aan de Di Lassostraat een appartementengebouw voor senioren te realiseren met 50 appartementen en een kantoorgedeelte. De aanwezige sporthal en andere bebouwing op de locatie zijn reeds gesloopt.

Nieuwe woningen zijn in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Omdat deze nieuwe woningen niet liggen binnen de geluidzone van een weg is op grond van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek niet noodzakelijk. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat te worden aangetoond. In dat kader wordt de geluidbelasting van de aanliggende Di Lassostraat en Sweelinckstraat beschouwd.

De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Dit akoestisch onderzoek maakt daar een onderdeel van uit.

Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

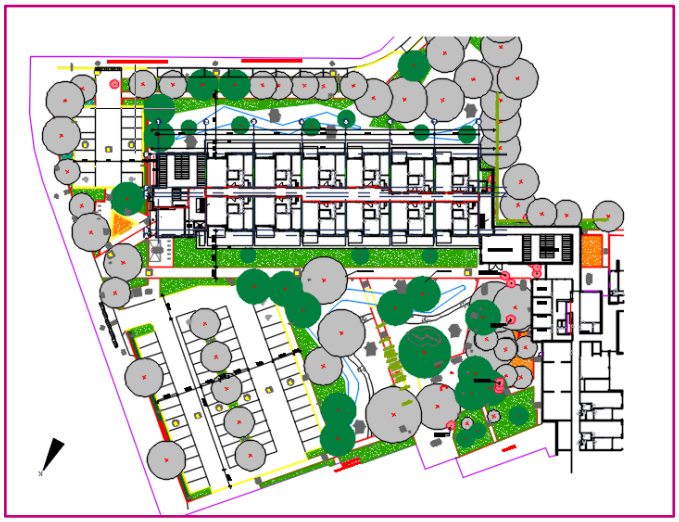
In figuur 1.1 is het plangebied opgenomen met de relevante wegen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied met te onderzoeken wegen

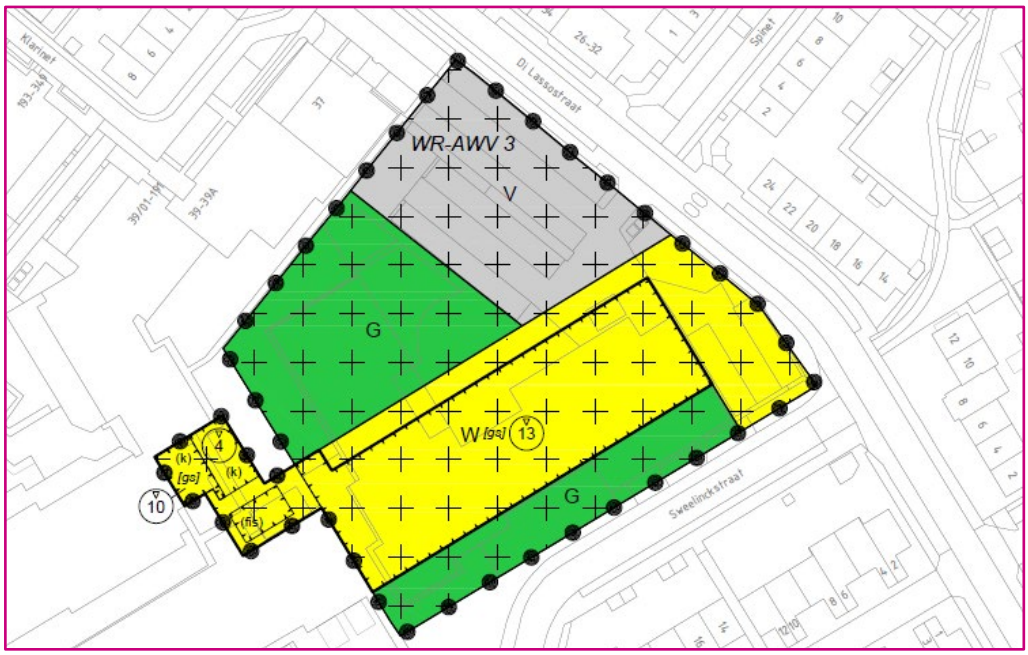
2. PLANBESCHRIJVING

Op de plaats van de voormalige sporthal worden 50 seniorenappartementen beoogd. In het plan worden 28 sociale huur appartementen gerealiseerd en 22 appartementen in de vrije sector. Het appartementencomplex zal parallel aan de Sweelinckstraat worden gebouwd. Het ontwerp van het appartementengebouw bestaat uit vier bouwlagen. Verder wordt er kantoorruimte voorzien die dit nieuwe complex met het bestaande, achterliggende complex verbindt. Op figuur 2.1 is een impressie gegeven. De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verkeerstoename van 240 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag. De verkeersontsluiting zal overwegend plaatsvinden via het bestaande parkeerterrein op de Di Lassostraat.



Figuur 2.1 Beoogde situatie (Bron: A3 Architecten)

Op basis van dit plan is een verbeelding opgesteld, zie figuur 2.2. De verbeelding geeft de maximale planologische situatie weer. Daarom is de verbeelding uitgangspunt voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat.



Figuur 2.2 Verbeelding (Bron: Rho adviseurs, 1 september 2023)

3. TOETSINGSKADER

3.1 Normstelling wegverkeerslawaai

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven. De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

Tabel 3.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

De nieuwe woningen liggen niet binnen de geluidzone van een weg.

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day\text{-}evening\text{-}night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Dit is hier het geval.

Grenswaarden nieuwe situaties

Wegen met geluidzone

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

De maximale ontheffingswaarde voor het plangebied (stedelijke situatie) volgens de Wgh is L_{den} = 63 dB. Omdat de ontwikkeling niet binnen de geluidzone van een weg ligt, is het laten vaststellen van hogere waarden voor dit plan niet aan de orde.

De geluidbelasting binnen de woningen dienen in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit 2012.

Wegen zonder geluidzone
Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.
Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van L_{den} = 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

De nieuw te realiseren woningen liggen aan de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat. Dit zijn 30 km/uur-wegen. Hoewel de Wgh daarmee formeel niet van toepassing is, is de geluidbelasting vanwege wegverkeer over deze wegen wel onderzocht.

3.2 Cumulatieve aspecten

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken, indien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door meer dan één geluidbron. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor de beoogde ontwikkeling is het vaststellen van hogere waarden niet aan de orde. Wel zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting in beeld worden gebracht.

Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	Geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Soest heeft in haar geluidnota beleidsregels voor hogere grenswaarden geformuleerd. Hierin verbindt de gemeente Soest eisen aan de hogere waarden bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De eisen leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op om te zorgen voor een leefbare woonsituatie. Hogere waarden kunnen slechts worden vastgesteld als aan de volgende, voor deze locatie relevante, eisen wordt voldaan:

- Een nieuwe woning moet een geluidluwe gevel hebben. Geluidluw betekent een geluidbelasting die kleiner of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB.
- Als sprake is van een nieuw appartementencomplex waarvoor bij de hoekwoningen redelijkerwijs geen geluidluwe geveldeel kan worden gerealiseerd, dan kan voor die betreffende woningen worden afgezien van een geluidluw geveldeel. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde bij minimaal één geveldeel van de betreffende woning als gevolg van verkeerslawaai van een individuele verkeersweg met niet meer dan 5 dB wordt overschreden.
- De buitenruimte is bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd. Als dat niet mogelijk is, is het geluidniveau als gevolg van verkeerslawaai van een individuele verkeersweg ter plaatse van de buitenruimte (in het midden van de buitenruimte op 1,20 m hoogte) niet meer zijn dan 53 dB.
- Voor het bepalen van de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie wordt de cumulatieve geluidbelasting L_{cum} (exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder) als uitgangspunt genomen. Dit geldt als er sprake is van een meervoudige geluidbelasting (veroorzaakt door meer dan één weg).

Het laten vaststellen van hogere waarden is voor de beoogde ontwikkeling niet aan de orde. Wel zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld worden of aan het geluidbeleid kan worden voldaan indien de richtwaarde van L_{den} = 48 dB wordt overschreden.

4. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

4.1 Wegen

4.1.1 Intensiteiten, etmaal- en voertuigverdeling

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Invoergegevens

Voor de geluidberekening is de intensiteit in het toekomstige maatgevende jaar 2033 in mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag van belang. De gemeente Soest heeft een verkeerstellingen (2017) van de Di Lassostraat, een verkeersmodel voor 2030 Hoog (mvt/etmaal/werkdag) en het basisjaar van dit verkeersmodel (2019) aangeleverd. Op basis van beide verkeersmodellen is het percentage autonome groei bepaald voor de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat. Voor beide wegen is dit 1%. Op basis van de verkeerstelling is de omrekenfactor van werkdag naar weekdag bepaald. Deze bedraagt 0,92 (afgerond) en is voor beide wegen toegepast. De etmaal- en voertuigverdeling op beide wegen is eveneens gebaseerd op de verkeerstelling van de Di Lassostraat.

Verkeersgeneratie

De ontwikkeling van de 50 appartementen en kantoren zal 240 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag genereren. Dit verkeer wordt ontsloten via de bestaande aansluiting op de Di Lassostraat ter hoogte van de Spinet. Op de Di Lassostraat wordt aangenomen dat 70% van de verkeersgeneratie zich oriënteert in noordelijke richting en 30% in zuidelijke richting (Bron: paragraaf Verkeer en parkeren bestemmingsplan).

In tabel 4.1 zijn de gebruikte verkeersintensiteiten samengevat.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten

Weg(vak)	Intensiteit (in mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag)			
	2030 werkdag[1]	2030	2034 excl plan	2034 incl plan
Di Lassostraat (tussen Spinet en Sweelinckstraat)	2.560	2.352	2.448	2.520 (+72)
Di Lassostraat (ten westen Spinet)	2.280	2.095	2.180	2.348 (+168)
Di Lassostraat (ten oosten Sweelinckstraat)	2.887	2.652	2.760	2.832 (+72)
Sweelinckstraat	662	635	661	661

[1] bron: verkeersmodel 2030 hoog (mvt/etmaal/werkdag)

4.1.2 Verkeerssnelheid en verharding

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

De wettelijke snelheid op de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat is 30 km/uur.

Verharding

De wegdekverharding op de Di Lassostraat en de Sweelinckstraat bestaat uit asfalt (in het rekenmodel opgenomen als W0 – Referentiewegdek). De Sweelinckstraat heeft bij de aansluiting op de Di Lassostraat een klinkerverharding (in het rekenmodel opgenomen als W9a – Elementenverharding in keperverband).

4.2 Modellering

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2023.12 van DGMR.

De standaard bodemfactor in het geluidmodel is bf = 0,5. Reflecterende bodemvlakken (zoals wegen, trottoirs, water) zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van 0,0. De gebieden met bestemming Groen op de verbeelding zijn ingevoerd met modelgebieden met een bodemfactor 1,0.

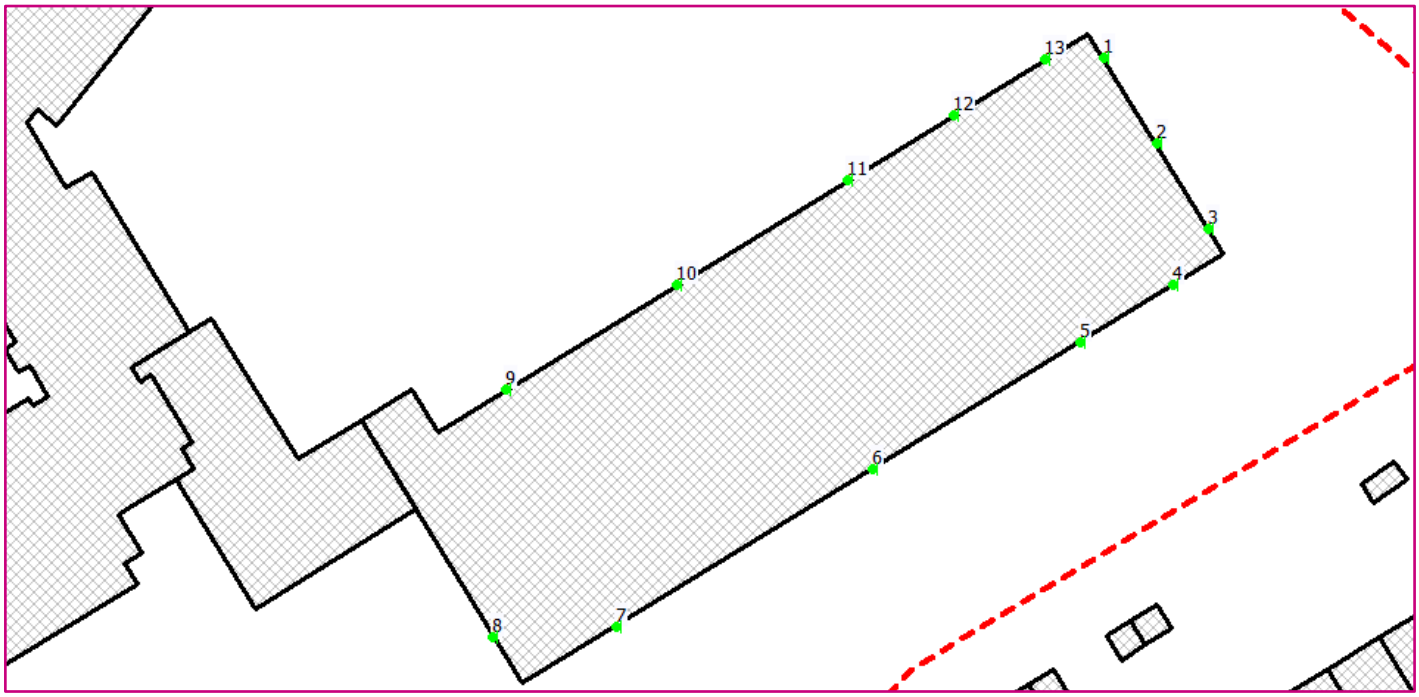
Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is geen sprake van een relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is gerekend met een plat bodemmodel.

4.3 Toetspunten

Omdat de verbeelding de maximaal planologische situatie weergeeft, zijn op de grens van het bouwvlak toetspunten geplaatst. De maximale bouwhoogte is 13 meter. Het complex zal uit vier bouwlagen bestaan. Uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter is de geluidbelasting bepaald op de toetshoogten h_0 = +1,5m/+4,5m/+7,5m/+10,5m. Omdat een kantoor niet geluidgevoelig is, zijn daar geen toetspunten geplaatst.

In figuur 4.1 is de ligging en nummering van de toetspunten opgenomen.



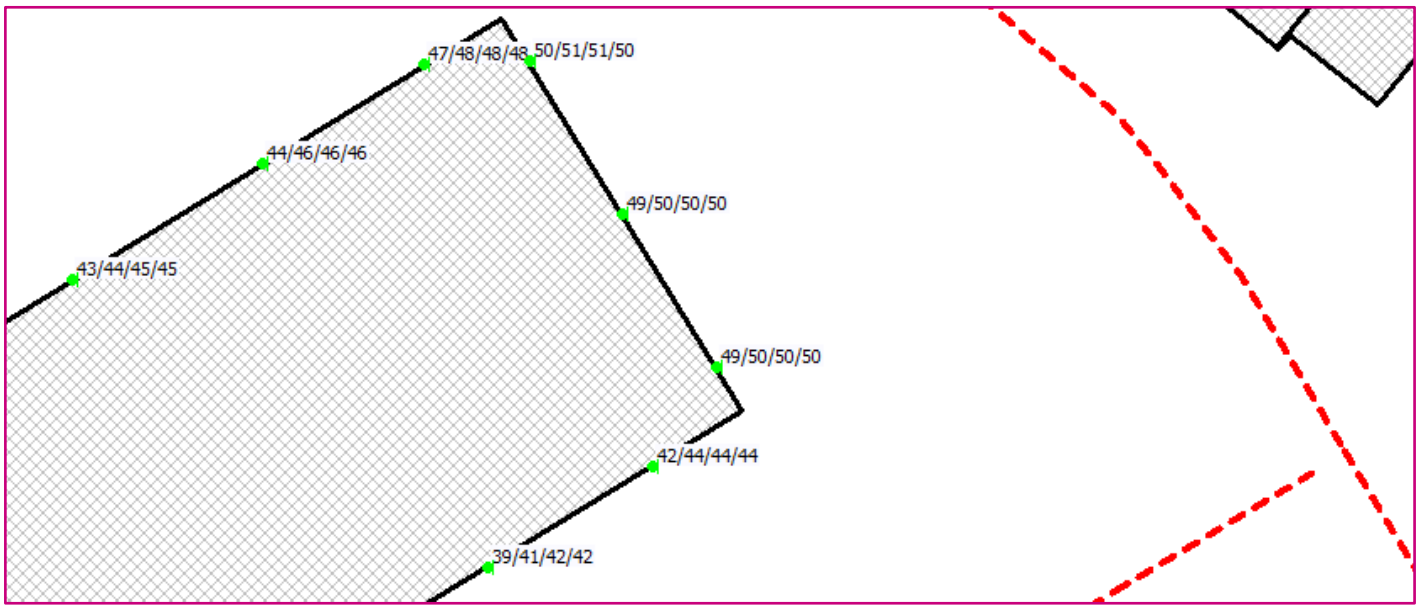
Figuur 4.1 Ligging en nummering toetspunten

5. RESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Resultaten per weg

5.1.1 Di Lassostraat

De richtwaarde van L_{den} = 48 dB wordt op de oostgrens van het bouwvlak, parallel aan de Di Lassostraat overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste L_{den} = 51 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Het zou hier om 6 appartementen gaan, ervan uitgaande dat op de begane grond de entree en de fietsenberging komt. De maximaal aanvaardbare waarde van L_{den} = 63 dB wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig in het kader van een goede ruimtelijke ordening.



Figuur 5.1 Berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Di Lassostraat inclusief aftrek artikel 110g Wgh

5.1.2 Sweelinckstraat

De geluidbelasting is ten hoogste L_{den} = 43 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De richtwaarde van L_{den} = 48 dB wordt niet overschreden.

5.2 Maatregelen ter reductie geluidbelasting

Omdat niet wordt voldaan aan de richtwaarde vanwege de Di Lassostraat wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht of effectieve maatregelen mogelijk zijn in volgorde van bron- en overdrachtsmaatregelen.

5.2.1 Maatregelen aan de bron

De eerste mogelijkheid is het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of wijziging van de samenstelling van het verkeer. Een tweede mogelijkheid betreft het toepassen van een andere verharding.

De Di Lassostraat heeft een ontsluitende functie voor het verkeer en verzamelt het verkeer uit de aangrenzende buurtjes. Het beperken van de verkeersomvang en verkeerssamenstelling is daarmee niet gewenst gezien deze functie. Ook het verder afwaarderen van de snelheid is om verkeerskundige redenen niet mogelijk.

De verharding op de Di Lassostraat bestaat uit asfalt. Het vervangen van deze verharding door een ‘stiller’ soort asfalt is een optie. In verhouding tot het aantal van 6 woningen waar het hier om zou gaan is dit om financiële redenen niet gewenst. Bovendien past een klinkerverharding beter bij het karakter van een 30 km/uur weg. Deze verharding zal een geluidtoename betekenen en is daarom niet gewenst.

5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

In stedelijk gebied is het plaatsen van geluidschermen om stedenbouwkundige -en landschappelijke redenen ongewenst.

5.2.3 Beoordeling

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren vanwege de Di Lassostraat zijn niet effectief of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

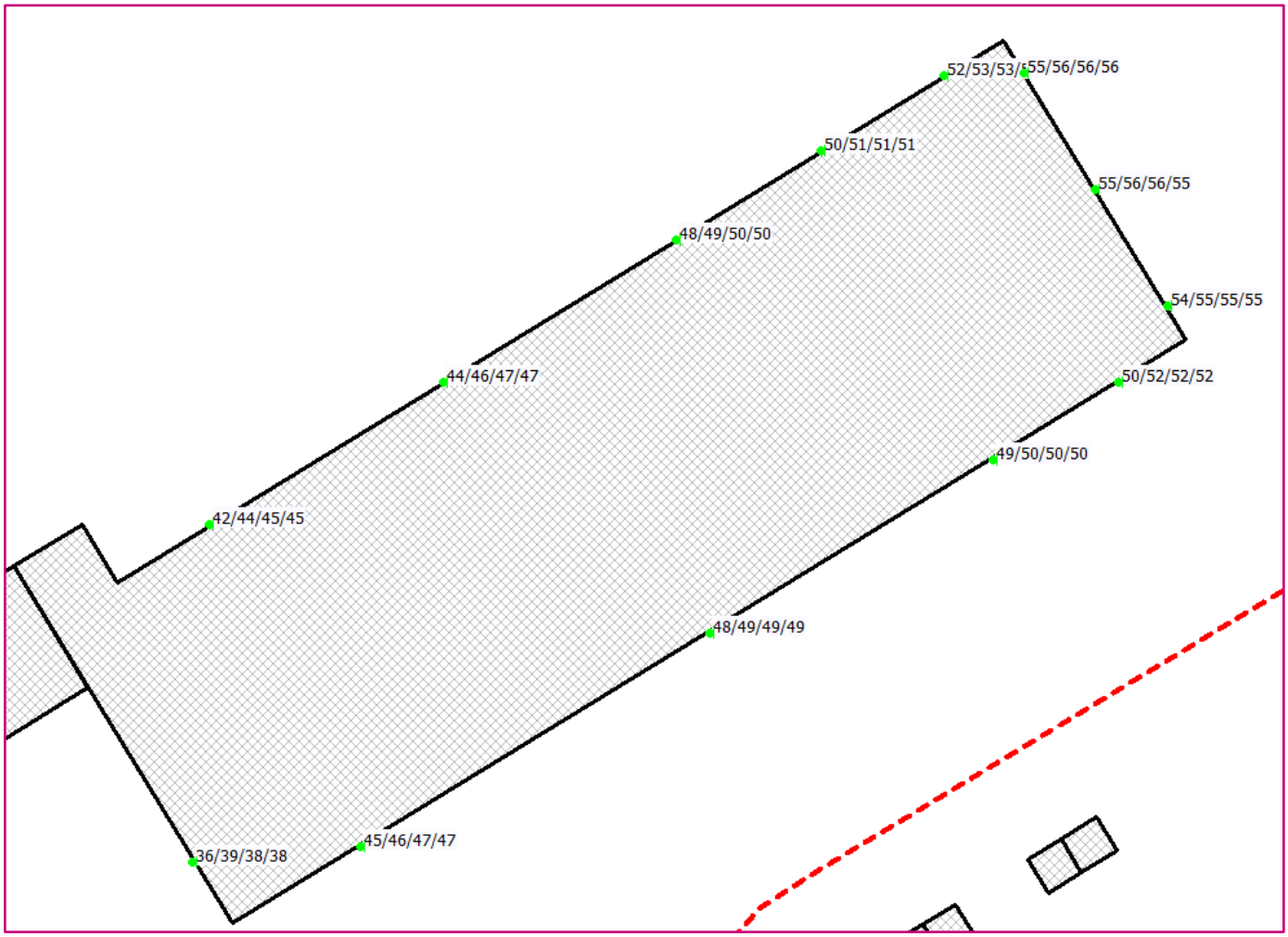
Omdat het om een 30 km/uur weg gaat valt de Di Lassostraat niet onder het regime van de Wet geluidhinder. Het laten vaststellen van een hogere waarde vanwege deze weg is niet nodig.

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Voor dit plan is het vaststellen van hogere waarden echter niet aan de orde. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald waarbij alle geluidbronnen meetellen, dus ook de Sweelinckstraat die niet zorgt voor een overschrijding van de richtwaarde.

Op basis van het gemeentelijk beleid dient de gevelwering afgestemd te worden op deze cumulatieve geluidbelasting. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 3 en figuur 5.2.



Figuur 5.2 Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh

De geluidkwaliteit wordt overwegend beoordeeld als goed tot zeer goed. Op de appartementen aan de zijde van de Di Lassostraat wordt de geluidkwaliteit beoordeeld als redelijk tot matig.

5.4 Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid

Het laten vaststellen van hogere waarden is niet aan de orde. Omdat de richtwaarde van L_{den} = 48 dB wordt overschreden vanwege de Di Lassostraat is in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld of aan het geluidbeleid kan worden voldaan. Voor deze toetsing wordt ingezoomd op het ontwerp (figuur 2.1).

Geluidluwe gevel

De geluidbelasting op de oostzijde van het bouwvlak is hoger dan L_{den} = 48 dB. Het ontwerp gaat hier uit van een entree en een fietsenberging op de begane grond en steeds 2 hoekappartementen op de verdiepingen. In totaal gaat het om 6 appartementen. Deze appartementen hebben op de gevel die van de Di Lassostraat is afgekeerd een geluidbelasting van L_{den} is 48 dB en lager. Dit betekent dat deze appartementen allen beschikken over een geluidluwe gevel.

Geluidluwe buitenruimte

De buitenruimte is bij voorkeur gesitueerd aan de geluidluwe zijde. In figuur 5.3 is een impressie van de opbouw van de gevel grenzend aan de Di Lassostraat weergegeven. Hieruit blijkt dat drie appartementen de buitenruimte aan de geluidluwe zijde. De andere 3 appartementen hebben de buitenruimte aan de Di Lassostraatzijde. De geluidbelasting op deze buitenruimte zal niet hoger zijn dan L_{den} = 53 dB en voldoet hiermee aan het geluidbeleid.



Figuur 5.3 Impressie gevel zijde Di Lassostraat

6. CONCLUSIE

Aanleiding

De gemeente Soest is voornemens op de Orlandolocatie aan de Di Lassostraat een appartementengebouw voor senioren te realiseren met 50 appartementen en een aangebouwd kantorengedeelte.

Onderzoek

Nieuwe woningen zijn in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Omdat deze nieuwe woningen niet liggen binnen de geluidzone van een weg is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat te worden beoordeeld. In dat kader wordt de geluidbelasting van de aanliggende Di Lassostraat en Sweelinckstraat beschouwd.

Resultaten

De resultaten uit het akoestisch onderzoek zijn als volgt.

- Er wordt voldaan aan de richtwaarde van L_{den} = 48 dB vanwege de Sweelinckstraat.
- De richtwaarde wordt vanwege de Di Lassostraat overschreden maar de maximaal aanvaardbare waarde niet. De hoogst berekende geluidbelasting is L_{den} = 51 dB.
- Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren vanwege de Di Lassostraat zijn om stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard niet mogelijk en/of ongewenst.
- Het laten vaststellen van hogere waarden is niet aan de orde omdat de Di Lassostraat niet onder het regime van de Wet geluidhinder valt.
- Er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.
- Er is overwegend sprake van een goede tot zeer goede geluidkwaliteit.

De gevelgeluidwering dient op grond van het geluidbeleid te worden afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

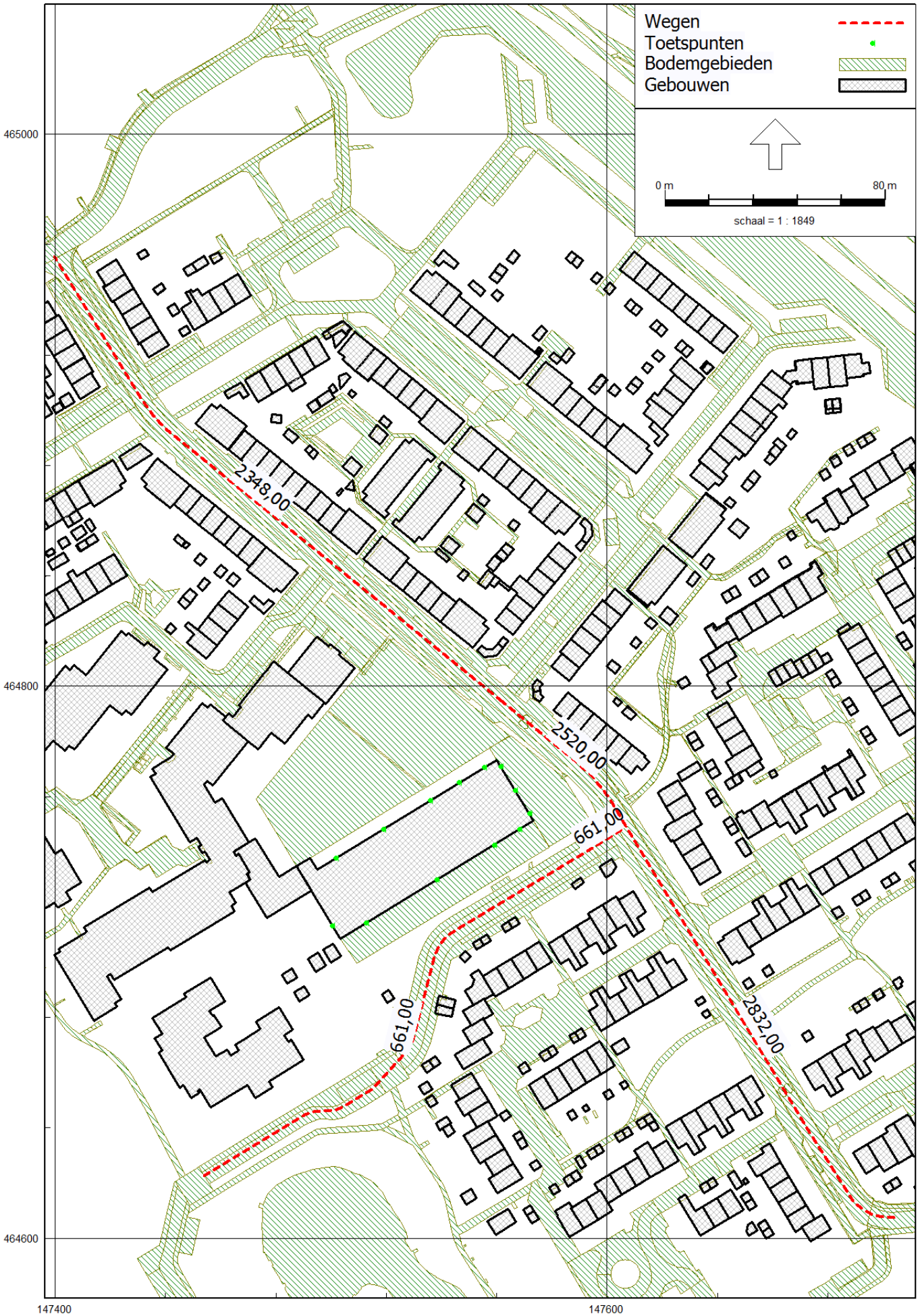
Conclusie

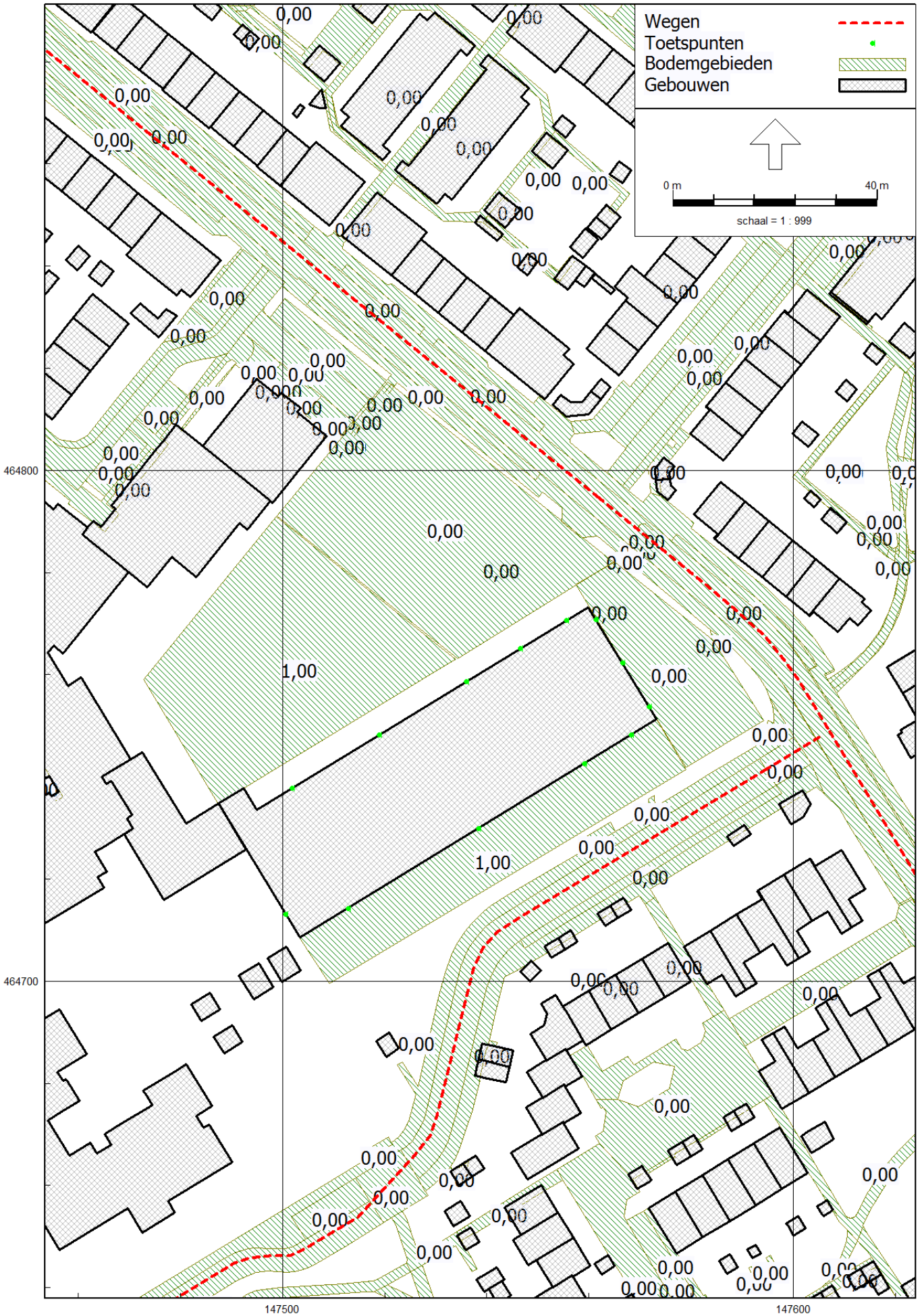
Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Rekenmodel en invoergegevens


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 1849
465000
464800
464600
147400
147600
2348,00
2520,00
661,00
661,00
2832,00


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 999
464800
464700
147500
147600

Model: basismodel (sept 2023)
versie van Gebied - Gebied
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
Di Lassostraat	Di Lassost	Di Lassostraat	0,00	W0	Referentiewegdek	30
Di Lassostraat	Di Lassost	Di Lassostraat	0,00	W0	Referentiewegdek	30
Di Lassostraat	Di Lassost	Di Lassostraat	0,00	W0	Referentiewegdek	30
Sweelinckstraat	Sweelincks	Sweelinckstraat	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30
Sweelinckstraat	Sweelincks	Sweelinckstraat	0,00	W0	Referentiewegdek	30

Model: basismodel (sept 2023)
versie van Gebied - Gebied
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Di Lassostraat	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Di Lassostraat	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Di Lassostraat	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Sweelinckstraat	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Sweelinckstraat	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: basismodel (sept 2023)
versie van Gebied - Gebied
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Di Lassostraat	--	2832,00	6,66	3,60	0,71	--	90,04	92,54	88,37	--	7,58
Di Lassostraat	--	2520,00	6,66	3,60	0,71	--	90,04	92,54	88,37	--	7,58
Di Lassostraat	--	2348,00	6,66	3,60	0,71	--	90,04	92,54	88,37	--	7,58
Sweelinckstraat	--	661,00	6,66	3,60	0,71	--	90,04	92,54	88,37	--	7,58
Sweelinckstraat	--	661,00	6,66	3,60	0,71	--	90,04	92,54	88,37	--	7,58

Model: basismodel (sept 2023)
versie van Gebied - Gebied
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Di Lassostraat	6,27	10,85	--	2,38	1,19	0,78	--
Di Lassostraat	6,27	10,85	--	2,38	1,19	0,78	--
Di Lassostraat	6,27	10,85	--	2,38	1,19	0,78	--
Sweelinckstraat	6,27	10,85	--	2,38	1,19	0,78	--
Sweelinckstraat	6,27	10,85	--	2,38	1,19	0,78	--

Model: basismodel (sept 2023)
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	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel (sept 2023)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Di Lassostraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
10_A	1,50	39,4
10_B	4,50	41,2
10_C	7,50	42,0
10_D	10,50	42,1
11_A	1,50	43,0
11_B	4,50	44,3
11_C	7,50	44,6
11_D	10,50	44,6
12_A	1,50	44,5
12_B	4,50	45,9
12_C	7,50	46,1
12_D	10,50	46,0
13_A	1,50	47,0
13_B	4,50	47,8
13_C	7,50	47,8
13_D	10,50	47,6
1_A	1,50	50,2
1_B	4,50	50,9
1_C	7,50	50,8
1_D	10,50	50,5
2_A	1,50	49,4
2_B	4,50	50,3
2_C	7,50	50,3
2_D	10,50	50,1
3_A	1,50	48,7
3_B	4,50	49,8
3_C	7,50	49,9
3_D	10,50	49,8
4_A	1,50	42,2
4_B	4,50	43,9
4_C	7,50	44,2
4_D	10,50	44,3
5_A	1,50	39,3
5_B	4,50	41,3
5_C	7,50	41,9
5_D	10,50	42,1
6_A	1,50	35,1
6_B	4,50	36,8
6_C	7,50	38,1
6_D	10,50	38,8
7_A	1,50	31,5
7_B	4,50	32,5
7_C	7,50	33,9
7_D	10,50	35,0
8_A	1,50	22,6
8_B	4,50	22,4
8_C	7,50	14,6
8_D	10,50	15,3
9_A	1,50	37,0
9_B	4,50	38,7
9_C	7,50	39,9
9_D	10,50	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel (sept 2023)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sweelinckstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
10_A	1,50	9,8
10_B	4,50	11,6
10_C	7,50	14,2
10_D	10,50	14,8
11_A	1,50	18,1
11_B	4,50	19,3
11_C	7,50	15,7
11_D	10,50	15,7
12_A	1,50	19,1
12_B	4,50	13,3
12_C	7,50	15,7
12_D	10,50	15,6
13_A	1,50	18,5
13_B	4,50	16,0
13_C	7,50	17,3
13_D	10,50	17,6
1_A	1,50	35,7
1_B	4,50	37,5
1_C	7,50	37,8
1_D	10,50	37,6
2_A	1,50	37,8
2_B	4,50	39,2
2_C	7,50	39,4
2_D	10,50	39,2
3_A	1,50	40,5
3_B	4,50	41,3
3_C	7,50	41,3
3_D	10,50	41,1
4_A	1,50	42,3
4_B	4,50	43,2
4_C	7,50	43,2
4_D	10,50	43,0
5_A	1,50	42,0
5_B	4,50	42,9
5_C	7,50	42,9
5_D	10,50	42,7
6_A	1,50	41,7
6_B	4,50	42,7
6_C	7,50	42,7
6_D	10,50	42,5
7_A	1,50	39,0
7_B	4,50	40,4
7_C	7,50	40,7
7_D	10,50	40,6
8_A	1,50	30,8
8_B	4,50	33,6
8_C	7,50	32,9
8_D	10,50	33,0
9_A	1,50	8,8
9_B	4,50	10,9
9_C	7,50	12,7
9_D	10,50	13,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Cumulatie

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel (sept 2023)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
10_A	1,50	44,45
10_B	4,50	46,16
10_C	7,50	47,04
10_D	10,50	47,10
11_A	1,50	48,03
11_B	4,50	49,32
11_C	7,50	49,58
11_D	10,50	49,57
12_A	1,50	49,54
12_B	4,50	50,94
12_C	7,50	51,11
12_D	10,50	51,00
13_A	1,50	52,02
13_B	4,50	52,78
13_C	7,50	52,78
13_D	10,50	52,57
1_A	1,50	55,37
1_B	4,50	56,07
1_C	7,50	56,00
1_D	10,50	55,68
2_A	1,50	54,71
2_B	4,50	55,62
2_C	7,50	55,59
2_D	10,50	55,45
3_A	1,50	54,29
3_B	4,50	55,39
3_C	7,50	55,42
3_D	10,50	55,32
4_A	1,50	50,25
4_B	4,50	51,54
4_C	7,50	51,76
4_D	10,50	51,69
5_A	1,50	48,84
5_B	4,50	50,17
5_C	7,50	50,44
5_D	10,50	50,39
6_A	1,50	47,58
6_B	4,50	48,65
6_C	7,50	48,98
6_D	10,50	49,00
7_A	1,50	44,70
7_B	4,50	46,08
7_C	7,50	46,52
7_D	10,50	46,68
8_A	1,50	36,39
8_B	4,50	38,89
8_C	7,50	37,95
8_D	10,50	38,10
9_A	1,50	42,05
9_B	4,50	43,66
9_C	7,50	44,93
9_D	10,50	45,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs



Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Di Lassostraat 65 te Soest

Opdrachtgever: Gemeente Soest

Lievense Milieu B.V.

KvK
30152124

Telefoon
088 - 9102000

Adres
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein

Internet
Lievense.com

Documentcode:
SOB009067.RAP001.SU.01

Versie
1.0

Datum
30 april 2019

Colofon

Contactgegevens opdrachtgever
Gemeente Soest
Dhr. H. Schuitemaker
Raadhuisplein 1
3762 AV Soest

Autorisatie

Documentnummer	Versie	Status
SOB009067.RAP001.SU.01	1.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
De heer S.F. Uiterwijk	Projectleider	30 april 2019	
Geverifieerd door	**Functie**	**Datum**	**Paraaf**
De heer J.S. Spronk	Senior Adviseur	30 april 2019	
Akkoord projectleider	**Functie**	**Datum**	**Paraaf**
De heer S.F. Uiterwijk	Projectleider	30 april 2019	

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 Achtergronden 2

2.1 Locatiegegevens 2

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken 3

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 3

2.4 Puin in relatie tot asbest 3

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie 4

3 Uitgevoerd onderzoek 5

3.1 Onderzoeksopzet 5

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek 5

4 Resultaten 8

4.1 Veldonderzoek 8

4.2 Laboratoriumonderzoek 8

4.2.1 Algemeen 8

4.2.2 Grond 9

4.2.3 Grondwater 10

5 Evaluatie onderzoeksresultaten 11

5.1 Veldonderzoek 11

5.2 Grond 11

5.3 Grondwater 11

6 Conclusies en aanbevelingen 12

6.1 Conclusies 12

6.2 Aanbevelingen 12

Overzicht bijlagen

Bijlage 1
- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2
- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3
- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4
- Toetsingstabellen grond

Bijlage 5
- Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 6
- Analysecertificaten grond

Bijlage 7
- Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8
- Grondverzet, sloop en asbest

Bijlage 9
- Afkortingen en begrippen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Soest heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Di Lassostraat 65 te Soest. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op kaartbijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen gedeeltelijke sloop van het pand en de herontwikkeling van het terrein.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling worden de circa 110 heipalen onder het pand verwijderd. Doel is deze palen op een passende wijze te verwijderen. De gaten dienen te worden aangevuld. Indien een verontreiniging in de grond wordt aangetoond, dient verspreiding te worden voorkomen.

Het doel van bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017[1] en een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740:2009+A1:2016[2].

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 9.

[1] NEN 5725:2017 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
[2] NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 verricht. Tijdens het vooronderzoek is op 16 april 2019 een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn (digitale) gegevens over de locatie opgevraagd bij:

- De opdrachtgever;
- Grondwaterkaarten TNO;
- KLIC-melding;
- Gemeente Soest (Bouwarchief);
- Websites:
  - http://lib.heron-mc.org/heron/latest/examples/defaultnl/index.html (Basisregistratie Adressen en Gebouwen, BAG, Kadaster);
  - www.topotijdreis.nl (historische en huidige topografische kaarten);
  - www.bodemloket.nl (bodeminformatie bevoegd gezag Wet bodembescherming);
  - www.google.nl/maps (luchtfoto's en situatie- en locatiegegevens);
  - https://bagviewer.kadaster.nl.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Di Lassostraat 65 te Soest. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres	Di Lassostraat 65 te Soest
Oppervlakte:	3.600 m^2
Huidig gebruik:	Te slopen deel van het pand: Leegstaand pand (voormalige school/kantoorpand)
Toekomstig gebruik:	Te slopen deel van het pand: Woningbouw
Aanwezige bebouwing:	Te slopen deel van het pand: oppervlakte circa 1.600 m^2
Aanwezige verharding:	Beton en klinkers
Bekende aanwezigheid tanks:	Voor zover bekend niet aanwezig of aanwezig geweest
Bekende aanwezigheid asbest:	Voor zover bekend niet op het maaiveld en/of in de bodem aanwezig
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	geen

Het pand is gebouwd in 1977 (bron: Bagviewer). Inpandig is een betonvloer aanwezig. Onder het pand bevindt zich een kruipruimte. Het pand is gefundeerd op heipalen.

Voor zover bekend zijn op de locatie en direct aangrenzende percelen geen bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest.

Het pand wordt gesloopt. Tevens worden circa 110 heipalen met een lengte tussen de 6 en 9 meter verwijderd.

Op de kaartbijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Utrecht (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1978).

Soest ligt op de oostflank van een stuwwal (de Utrechtse Heuvelrug). De maaiveldhoogte in Soest varieert van 2 tot 20 m+NAP en bedraagt gemiddeld circa 5 m+NAP.

De regionale bodemopbouw in Soest kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Meters t.o.v. NAP	geologische omschrijving	lithostratigrafie	grondsoort
5 tot –5	1e watervoerend pakket	Formatie van Twente	(matig) grof zand
-5 tot –10	Slecht doorlatende laag	Eemformatie	Klei
Vanaf –10	2e watervoerend pakket		(matig) grof zand

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 6000 tot 7000 m²/dag. Plaatselijk is de eerste slecht doorlatende laag niet tot nauwelijks aanwezig, zodat het eerste en het tweede watervoerend pakket tezamen één aquifer vormen.

De locatie ligt in een gebied waar regionaal sterke infiltratie optreedt. Het ondiepe grondwater staat op circa 1,5 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in noord tot noordoostelijke richting.

In Soest worden op enkele punten relatief grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket wordt hierdoor op regionale schaal echter niet beïnvloed.

2.4 Puin in relatie tot asbest

Op 16 november 2016 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan over de relatie tussen puin en asbest. De Raad van State oordeelt dat wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn, de locatie conform de NEN 5707 als asbestverdacht dient te worden beschouwd. Ook oordeelt de Raad van State dat wanneer sprake is van een asbestverdachte locatie, onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd dient te worden (uitspraak van ABRvS 16 november 2016, kenmerk ECLI:NL:RVS:2016:3064).

Dit betekent dat wanneer tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem (bijmengingen met) puin worden aangetroffen, er een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 aanbevolen dient te worden. Alleen als aangetoond kan worden wat de herkomst is van het puin en dat het puin niet asbestverdacht is, hoeft geen verkennend asbestonderzoek aanbevolen te worden (zie bijlage A van de NEN 5725:2017).

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie ONV (strategie voor een onverdachte locatie) uit de vigerende NEN 5740:2009+A1:2016.

De bovenstaande hypothese wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie	Veldwerk			Analyses (standaardpakket)	
		Boring tot 0,5 m -mv	Boring 2,0 m -mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
Totale locatie (3.600 m^2)	ONV	10	2	1	3 bovengrond 2 ondergrond	1 x

- Standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;
- Standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

De grond onder het pand heeft mogelijk een afwijkende kwaliteit van de grond uitpandig. Ook kan een afwijkende grondkwaliteit worden aangetroffen in de bodemlaag direct onder de verharding. Naar aanleiding hiervan zijn twee extra analyses ingezet (standaardpakket grond).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000-certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707[3] of NEN 5897[4] heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Lievense Milieu B.V. te Bunnik is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is Lievense Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is Lievense Milieu B.V. te Bunnik door Normec Certification ook gecertificeerd voor de CO_2-prestatieladder trede 5 en voor het uitvoeren van asbestinventarisaties conform de Arbeidsomstandighedenregeling bijlage XIIIa.

De grondmonstername en plaatsing van de peilbuis is uitgevoerd op 17 april 2019 onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker de heer H. Rutgers. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 april 2019 onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer H. Rutgers.

[3] NEN 5707+C2:2017 – Bodem - inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
[4] NEN 5897+C2:2017 – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lievense Milieu B.V. of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

De funderingspalen, met een lengte van 6 tot 9 meter, worden verwijderd. Om de lokale bodemopbouw te bepalen, is één boring is doorgezet tot 8 m-mv.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De selectie van de bodemmonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan zijn weergegeven in de tabellen 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Bodem-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM-01	0,05-0,58	01-1 05-1 11-1 12-1	Zand	-	Standaardpakket grond (incl. organische stof en lutum)
MM-02	0,0-0,5	02-1 07-1 08-1 09-1 10-1	Zand	-	Standaardpakket grond (incl. organische stof en lutum)
MM-03	0,0-0,5	13-1 14-1 15-1	Zand	-	Standaardpakket grond (incl. organische stof en lutum)
MM-04	0,5-1,0	16-1 17-1	Zand	-	Standaardpakket grond (incl. organische stof en lutum)
MM-05	0,5-1,0	01-2 02-2 03-2	Zand	-	Standaardpakket grond (incl. organische stof en lutum)

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

sb = steekbusmonster

Tabel 3.3 Samenstelling monster grondwater

Peilbuis	Filter-nummer	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
01	1-1-1	2-3	-	Standaardpakket

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

In het opgeboorde materiaal zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond aangetroffen.

In de navolgende Tabel 4.1 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonstername.

Tabel 4.1 Veldmetingen watermonstername

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	m -mv	1,50 m -mv	6,7	219	57

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Algemeen

Wet bodembescherming
De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het (voormalig) Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- (AW2000) en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De betekenis van deze waarden is als volgt:
- Achtergrondwaarde grond (AW2000)/streefwaarde grondwater: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde (AW2000) of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- (AW2000) en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

Naast de achtergrond- (AW2000), streef- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- (AW2000) of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Ernst en spoed
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht
Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

4.2.2 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (samenvatting)

(meng) Monster	Deelmonsters (m -mv)	Deellocatie	Analyseprogramma	Resultaat (inclusief gemeten gehalte in mg/kg) >AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
MM-01	01 (0,05 - 0,40) 05 (0,05 - 0,50) 06 (0,08 - 0,58) 11 (0,05 - 0,50) 12 (0,05 - 0,50)	Uitpandig	Standaard pakket grond	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)
MM-02	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Uitpandig	Standaard pakket grond	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)
MM-03	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Uitpandig	Standaard pakket grond	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)
MM-04	16 (0,5 – 1,00) 17 (0,5 – 1,00)	Inpandig	Standaard pakket grond	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)
MM-05	01 (0,40 - 0,90) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00)	Uitpandig	Standaard pakket grond	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)

–: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
>AW: hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde
>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde
>I: hoger dan interventiewaarde

4.2.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende Tabel 4.3. De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis-nummer	Filtertraject (m -mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
1	2,0-3,0	Standaard pakket grondwater	-	-	-

–: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
>S: hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde
>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde
>I: hoger dan interventiewaarde

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.2 Grond

In de grond zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden (AW2000) geen verhoogde gehaltes aangetoond.

Indicatief getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit valt de grond in de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’.

5.3 Grondwater

In het freatisch grondwater zijn, ten opzichte van de streefwaarden, geen verhoogde concentraties aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Soest heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Di Lassostraat 65 te Soest.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen gedeeltelijke sloop van het pand en de herontwikkeling van het terrein.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:
- tijdens het veldonderzoek zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde materialen aangetroffen;
- tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- in de grond zijn analytisch, ten opzichte van de Achtergrondwaarde (AW2000), geen verhoogde gehaltes aangetroffen;
- indicatief getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit valt de grond in de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’;
- in het grondwater zijn analytisch, ten opzichte van de streefwaarden, geen verhoogde concentraties aangetoond;
- naar aanleiding van de resultaten van het veld- en chemisch onderzoek, wordt een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik (functie: wonen).

6.2 Aanbevelingen

Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 8 (grondverzet).

Naar verwachting moet na het trekken van de heipalen grond worden aangebracht. Deze grondtoepassing valt onder het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteit van de ontvangende bodem en de kwaliteit van de toe te passen grond moet bekend zijn. De kwaliteit van de toe te passen grond mag de ontvangende bodem niet verslechteren. Daarnaast moet de kwaliteit van de toe te passen grond voldoen aan de bodemfunctie ter plaatse. De strengste van beide toepassingseisen is leidend. Voor deze locatie is dat de kwaliteit van de ontvangende bodem: kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

Voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem kan dit bodemonderzoek worden gebruikt. De kwaliteit van de toe te passen grond moet zijn aangetoond met een partijkeuring (waarbij de monstername moet zijn uitgevoerd door een voor het BRL SIKB 1001 – protocol 1001 gecertificeerd persoon die daarvoor ook een ministeriële erkenning heeft) of een certificaat van een BRL SIKB 9335 – protocol 9335-1 gecertificeerd en erkend bedrijf.

Overzicht bijlagen

Bijlage 1
Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2
Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3
Profielbeschrijvingen

Bijlage 4
Toetsingstabellen grond

Bijlage 5
Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 6
Analysecertificaten grond

Bijlage 7
Analysecertificaten grondwater

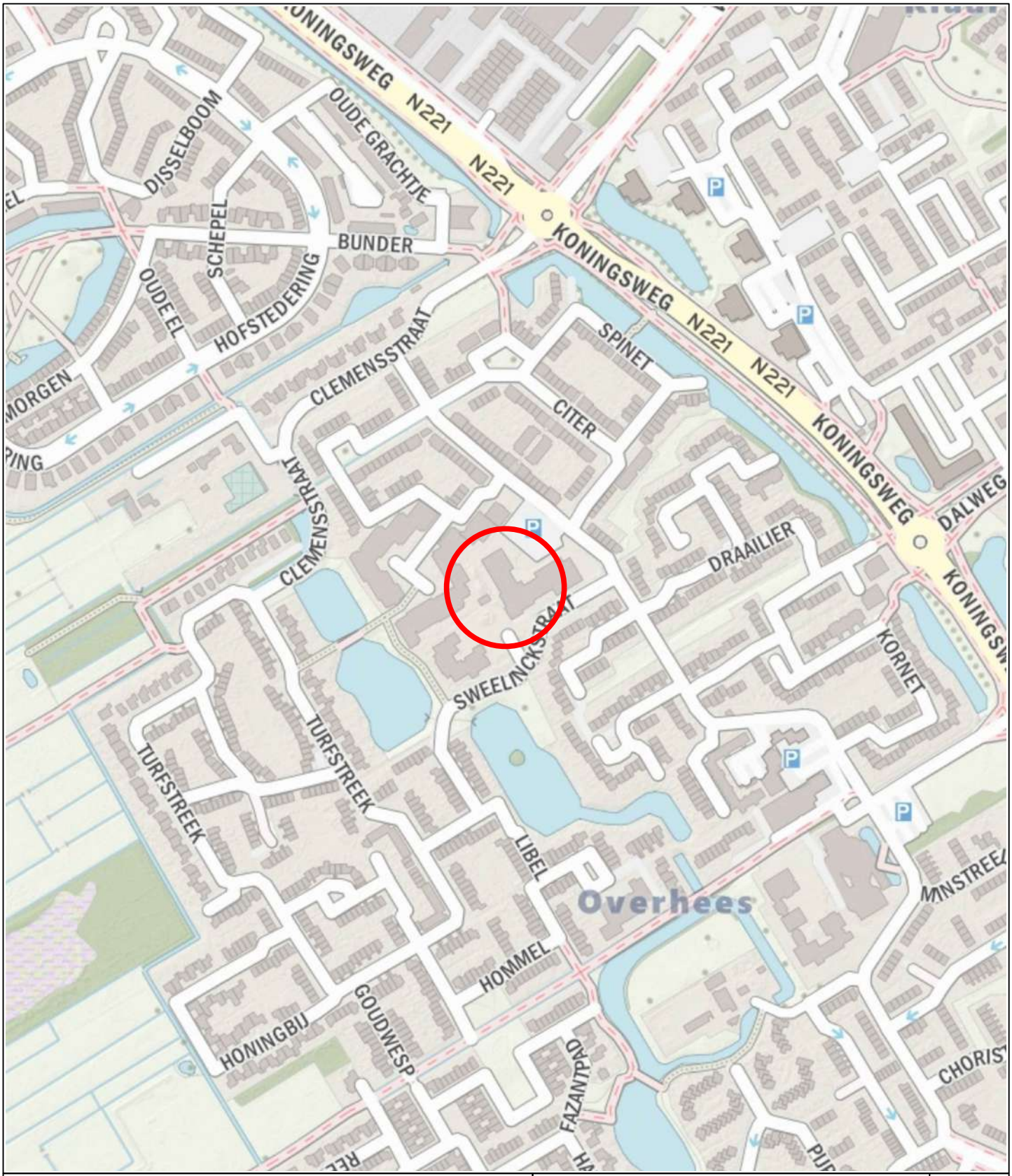
Bijlage 8
Grondverzet, sloop en asbest

Bijlage 9
Afkortingen en begrippen

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



LEGENDA

Locatie

Titel:	Regionale ligging
Bijlage:	1
Subtitel:	-
Opdrachtgever:	Gemeente Soest
Projectnummer:	SOB009067
Locatie:	De Lassostraat 65 te Soest
Veldwerker:	H. Rutgers
Datum veldwerk:	24-04-2019
Naam tekening:	SOB009067

LIEVENSE adviseurs ingenieurs

Lievense Milieu B.V.
Kantoor Nieuwegein
Ringwade 41, 3439 LM Nieuwegein

www.Lievense.com
Info@Lievense.com
Tel: +31 88 910 2000

Tekenaar: B. Ebben

Datum tekening: 29-04-2019

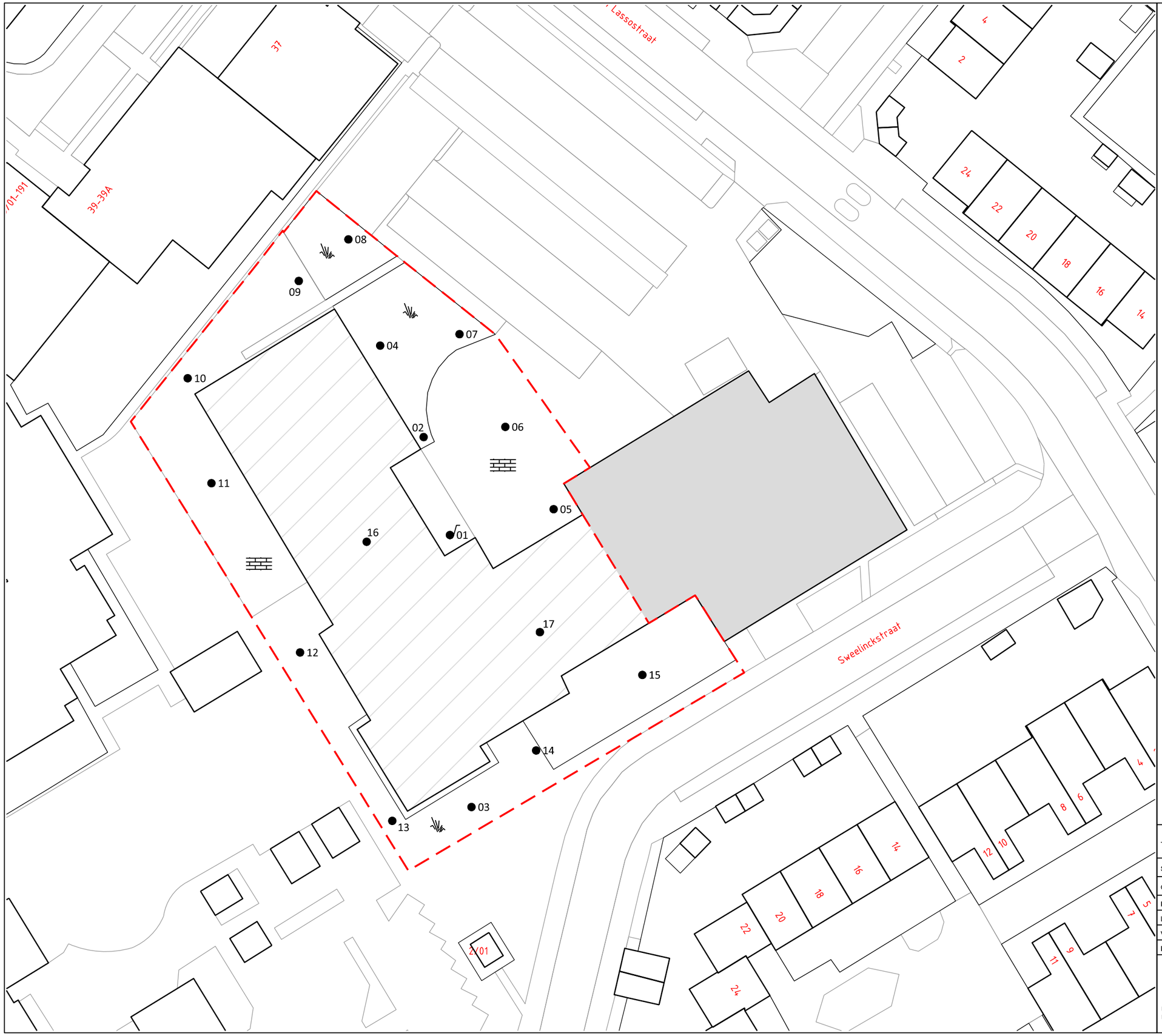
Schaal 1:5.000 Formaat: A4

0 50 100 150m

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie



LEGENDA

- Begrenzing locatie
- Boring
- Peilbuis
- Klinkerbestrating
- Gras/tuin
- Te slopen gebouwen

Titel:	Overzicht	Bijlage: 2
Subtitel:	-	
Opdrachtgever:	Gemeente Soest	
Projectnummer:	SOB009067	
Locatie:	Di Lassostraat 65 te Soest	
Veldwerker:	H. Rutgers	
Datum veldwerk:	24-04-2019	Naam tekening: SOB009067

LIEVENSE adviseurs ingenieurs

Lievense Milieu B.V.
Kantoor Nieuwegein
Ringwade 41, 3439 LM Nieuwegein

www.Lievense.com
Info@Lievense.com
Tel: +31 88 910 2000

Tekenaar: B. Ebben
Datum tekening: 29-04-2019
Schaal 1:500 Formaat: A3

0 5 10 15m

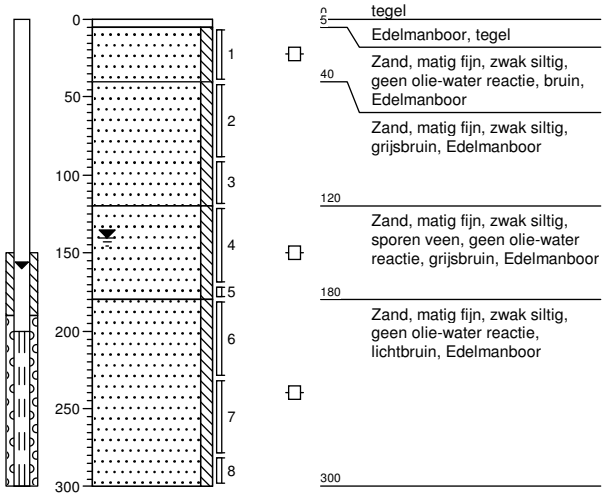
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

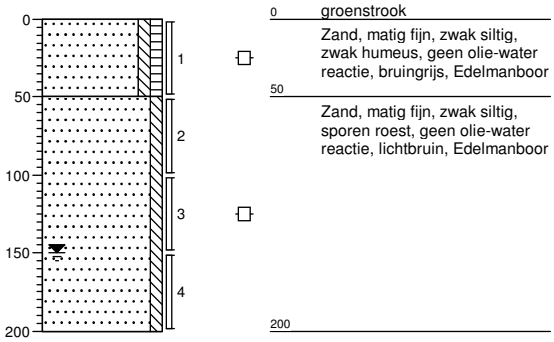
Boring: 01

Datum: 17-04-2019



Boring: 02

Datum: 17-04-2019

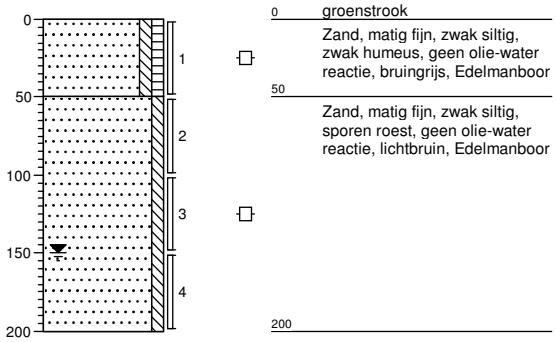


Projectcode:	**SOB009067**	getekend volgens NEN 5104
Projectnaam:	**Soest**	

infra water milieu
Lievense CSO

Boring: 03

Datum: 17-04-2019



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

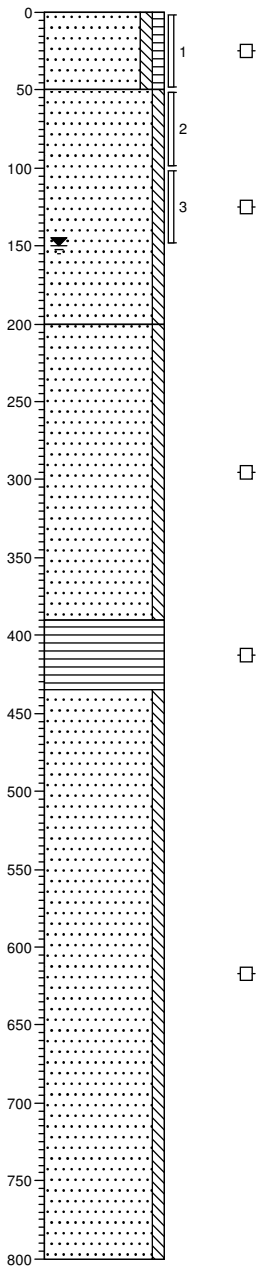
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: 04

Datum: 17-04-2019



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

390

Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

435

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

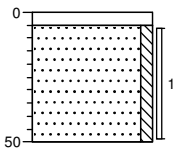
800

Projectcode:	**SOB009067**	getekend volgens NEN 5104
Projectnaam:	**Soest**	

infra water milieu
Lievense CSO

Boring: 05

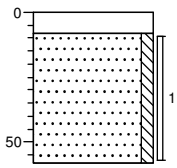
Datum: 17-04-2019



0 tegel
5 Edelmanboor, tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

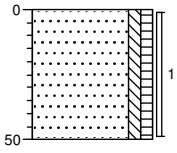
Datum: 17-04-2019



0 klinker
8 Edelmanboor, klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
58

Boring: 07

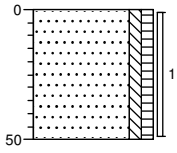
Datum: 17-04-2019



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

Datum: 17-04-2019



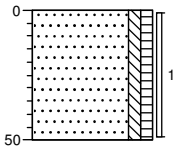
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectcode:	**SOB009067**	getekend volgens NEN 5104
Projectnaam:	**Soest**	

infra water milieu
Lievense CSO

Boring: 09

Datum: 17-04-2019



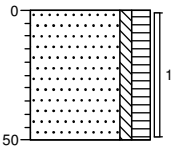
0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

Datum: 17-04-2019



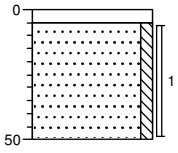
0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

Datum: 17-04-2019



0 tegel

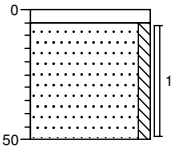
5 Edelmanboor, tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 17-04-2019



0 tegel

5 Edelmanboor, tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

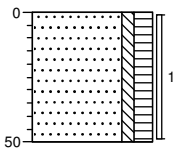
50

Projectcode:	**SOB009067**	getekend volgens NEN 5104
Projectnaam:	**Soest**	

infra water milieu Lievense CSO

Boring: 13

Datum: 17-04-2019



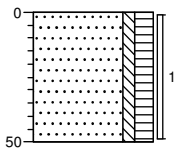
0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum: 17-04-2019



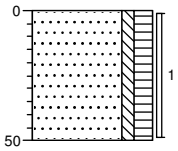
0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

Datum: 17-04-2019



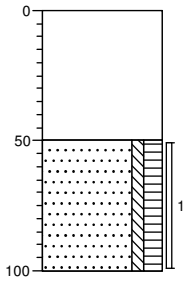
0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16

Datum: 17-04-2019



0

Edelmanboor, Kruipruimte

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

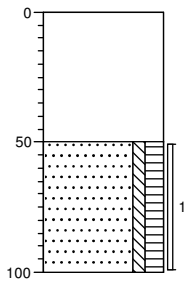
100

Projectcode:	**SOB009067**	getekend volgens NEN 5104
Projectnaam:	**Soest**	

infra water milieu
Lievense CSO

Boring: 17

Datum: 17-04-2019



0
Edelmanboor, Kruipruimte

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

100

Projectcode:	**SOB009067**	getekend volgens NEN 5104
Projectnaam:	**Soest**	

infra water milieu
Lievense CSO

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 4

Toetsingstabellen grond

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM-01[1]			MM-02[2]			MM-03[3]		
Bodemtype[bt)]	Zand			Zand			Zand		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	90.7	--	--	90.7	--	--	83.1	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	--	--	2.3	--	--	5.5	--	--
lutum (bodem) (% vd DS)	3.5	--	--	4.3	--	--	4.1	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	45.7		<20	42.1		<20	43	
cadmium	<0.2	0.235		<0.2	0.23		<0.2	0.202	
kobalt	1.5	4.53		<1.5	2.95		<1.5	3	
koper	<5	6.86		<5	6.65		5.7	9.88	
kwik	<0.05	0.0491		<0.05	0.0484		<0.05	0.0473	
lood	<10	10.7		<10	10.5		11	15.7	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.5	11.7		3.7	9.06		4.3	10.7	
zink	<20	30.8		<20	29.5		24	47.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.086	0.086		0.184	0.184		0.174	0.174	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	23.3	a	4.9	21.3	a	4.9	8.91	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	66.7		<20	60.9		<20	25.5	

Monstercode en monstertraject

[1] *13018887-001 MM-01 01 (5-40) 05 (5-50) 06 (8-58) 11 (5-50) 12 (5-50)*

[2] *13018887-002 MM-02 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)*

[3] *13018887-003 MM-03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 3.5% humus 2.1%
2: lutum 4.3% humus 2.3%
3: lutum 4.1% humus 5.5%

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM-04[1]			MM-05[2]		
Bodemtype[bt)]	Zand			Zand		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof						
(gew.-%)	88.8	--	--	86.7	--	--
organische stof (gloeiverlies)						
(% vd DS)	1.2	--	--	1.8	--	--
lutum (bodem)						
(% vd DS)	3.2	--	--	3.6	--	--
METALEN						
barium[+]	<20	47.2		<20	45.2	
cadmium	<0.2	0.237		<0.2	0.235	
kobalt	<1.5	3.26		<1.5	3.14	
koper	<5	6.95		<5	6.86	
kwik	<0.05	0.0493		<0.05	0.049	
lood	<10	10.8		<10	10.7	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.3	11.4		3.6	9.26	
zink	<20	31.3		<20	30.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM)						
(0.7 factor)	0.07	0.07		0.174	0.174	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)						
(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *13018887-004 MM-04 16 (0,5-1) 17 (0,5-1)*

[2] *13018888-001 MM-05 01 (40-90) 02 (50-100) 03 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 3.2% humus 1.2%
5: lutum 3.6% humus 1.8%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 5

Toetsingstabellen grondwater

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1-1[1]	
METALEN		
barium	19	
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	3.3	
molybdeen	<2	
nikkel	4.2	
zink	20	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	[a]
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	[a]
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	[a]
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	[a]
dichloormethaan	<0.2	[a]
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	[a]
tetrachloormethaan	<0.1	[a]
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	[a]
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	[a]
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	[a]
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

onstercode en monstertraject

[1] *13021233-001 01-1-1 01*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 6

Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Soest
Uw projectnummer	: SOB009067
SYNLAB rapportnummer	: 13018888, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: WR8P81BR

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB009067. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018888 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-05 01 (40-90) 02 (50-100) 03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018888 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-05 01 (40-90) 02 (50-100) 03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018888 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018888 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7605128	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
001	Y7605145	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
001	Y7162374	18-04-2019	17-04-2019	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Soest
Uw projectnummer	: SOB009067
SYNLAB rapportnummer	: 13018887, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: NXPGM91S

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB009067. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 01 (5-40) 05 (5-50) 06 (8-58) 11 (5-50) 12 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM-02 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-04 16 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.7	90.7	83.1	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.3	5.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	4.3	4.1	3.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	3.7	4.3	4.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	24	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 [1)]	0.184 [1)]	0.174 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 01 (5-40) 05 (5-50) 06 (8-58) 11 (5-50) 12 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM-02 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-04 16 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7162473	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
001	Y7162477	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
001	Y7605127	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
001	Y7605129	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
001	Y7605137	18-04-2019	17-04-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7605133	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
002	Y7605141	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
002	Y7605132	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
002	Y7605136	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
002	Y7605130	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
003	Y7162470	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
003	Y7162471	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
003	Y7162476	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
004	Y7605142	18-04-2019	17-04-2019	ALC201
004	Y7605134	18-04-2019	17-04-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

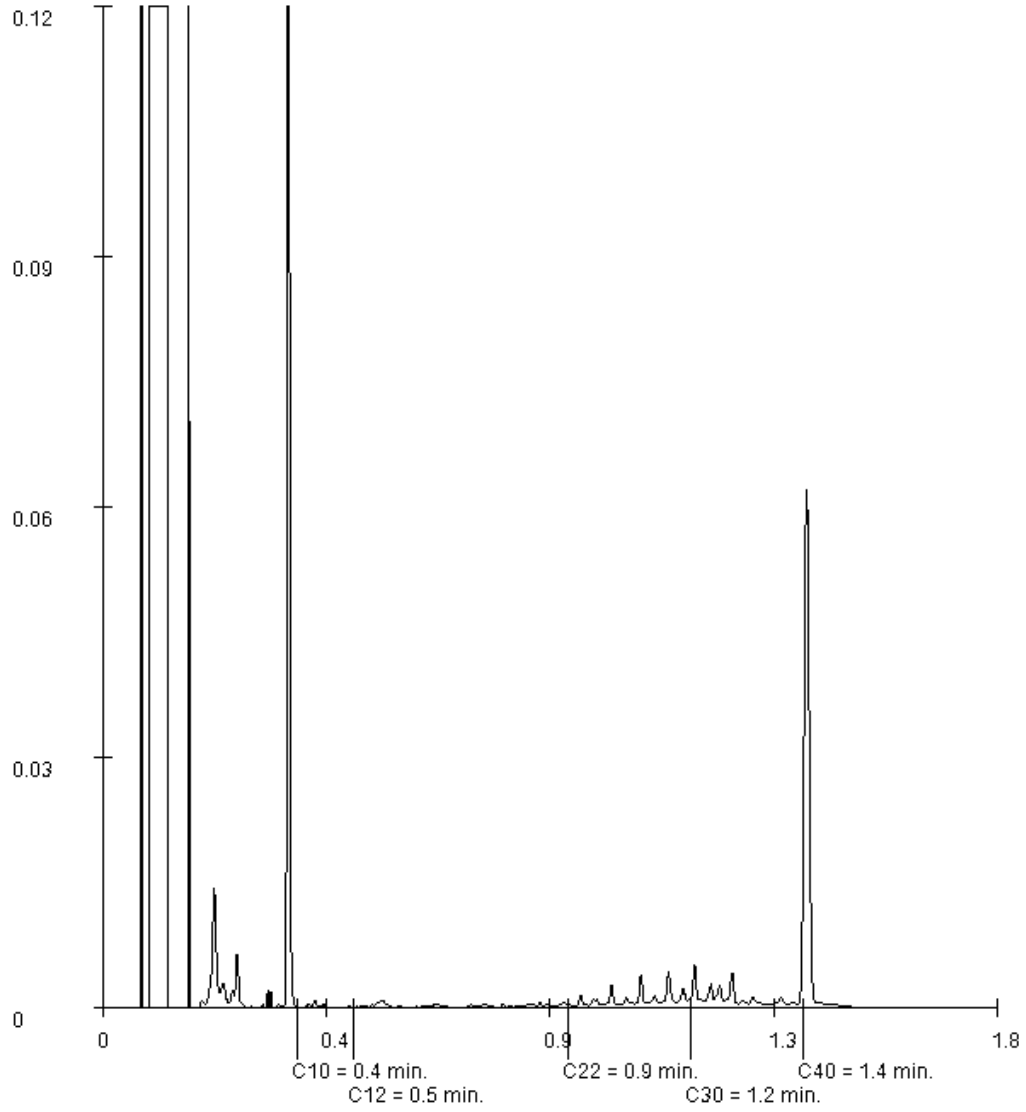
Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM-0101 (5-40) 05 (5-50) 06 (8-58) 11 (5-50) 12 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

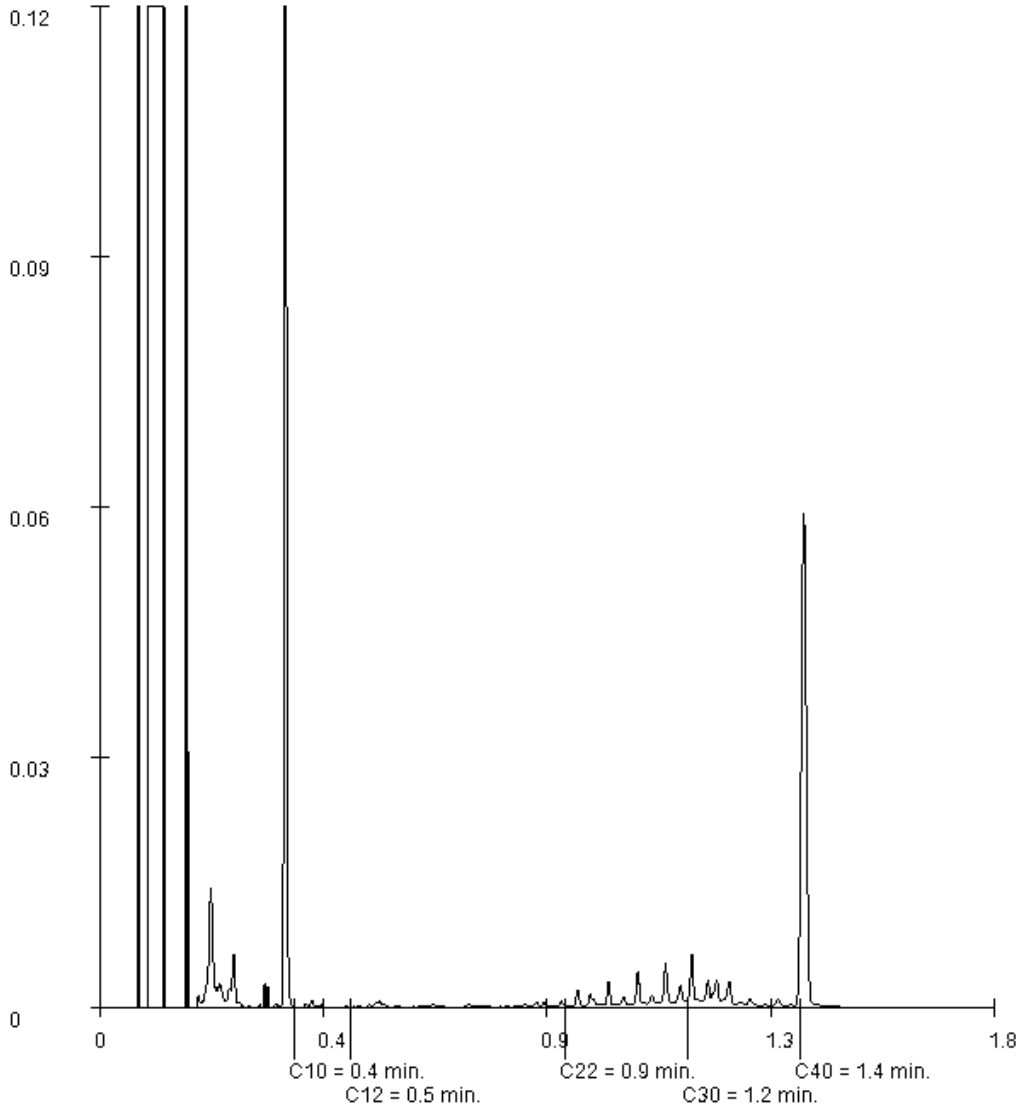
Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM-0202 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

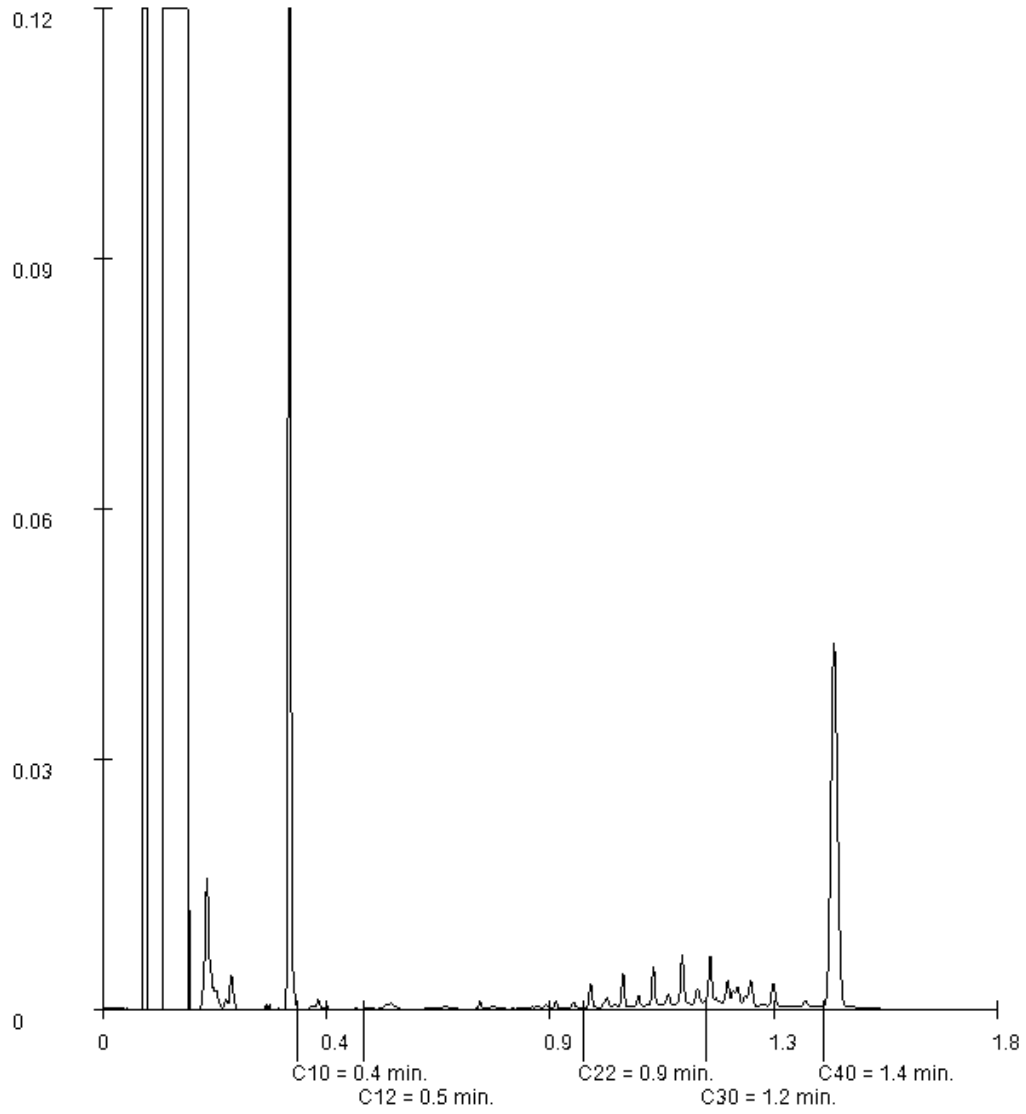
Projectnaam	Soest	Orderdatum	19-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	19-04-2019
Rapportnummer	13018887 - 1	Rapportagedatum	24-04-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM-0313 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 7

Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Soest
Uw projectnummer	: SOB009067
SYNLAB rapportnummer	: 13021233, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: CG6A92AP

Rotterdam, 26-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB009067. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	25-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	25-04-2019
Rapportnummer	13021233 - 1	Rapportagedatum	26-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	19
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	4.2
zink	µg/l	S	20
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	25-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	25-04-2019
Rapportnummer	13021233 - 1	Rapportagedatum	26-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	25-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	25-04-2019
Rapportnummer	13021233 - 1	Rapportagedatum	26-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lievense Milieu B.V.
Uiterwijk

Analyserapport

Projectnaam	Soest	Orderdatum	25-04-2019
Projectnummer	SOB009067	Startdatum	25-04-2019
Rapportnummer	13021233 - 1	Rapportagedatum	26-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1775134	25-04-2019	25-04-2019	ALC204
001	G6564499	25-04-2019	25-04-2019	ALC236
001	G6564505	25-04-2019	25-04-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 8

Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet
Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan Lievense Milieu B.V. aanvullend advies gegeven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. Lievense Milieu B.V. kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest
Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Tijdens de inventarisatie wordt tevens in kaart gebracht of de asbesthoudende materialen risico's met zich meebrengen tijdens sloopwerkzaamheden. De reden hiervoor is dat aanwezige asbest bij sloop kan vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico kan vormen voor de slopers of de omgeving.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 Arbeidsomstandighedenregeling. Een dergelijke inventarisatie kan Lievense Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Bijlage 9

Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit) of de streefwaarde (de Circulaire bodemsanering) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfafbijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen.

PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m^3. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 6 Stikstofmemo

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	6 oktober 2023	**PROJECT**	Orlandolocatie Di Lassostraat
VAN	M. Tajqurishi S. Lie	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Soest

STIKSTOFBEREKENING ORLANDOLOCATIE DI LASSOSTRAAT

1. INLEIDING

Het voornemen is om 50 seniorenappartementen en een maatschappelijke ruimte (4 kantoortjes, fietsenstalling en activiteitenruimte) aan de Di Lassostraat in Soest te realiseren. De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 9,2 kilometer. Vanwege deze grote afstand kunnen effecten als verstoring, versnippering, verdroging etc. op voorhand worden uitgesloten. Andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (zwart) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS calculator)

Met het rekenmodel Aerius (versie 2023) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Realisatiefase

De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2023 plaatsvinden. Naarmate de bouwwerkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies ten gevolge van transportbewegingen lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst. Gedurende de realisatiefase is er sprake van inzet van materieel (zoals graafmachines en kranen) en transporten. Met betrekking tot het gebruik van machines zijn door de opdrachtgever gegevens aangeleverd, zie Tabel 1 en bijlage 1. De inzet van het materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn.

Daarnaast zullen ook verkeersbewegingen leiden tot uitstoot van stikstofdepositie. Ook deze gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever en is tevens weergegeven in Tabel 1 en bijlage 1. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron.

Tabel 1 Materieel inzet

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren (uur/jaar)	Verbruik (liter/uur	Totaal literverbruik (liter/jaar)
Shovel 128 Kw	Stage IIIB, 2013	32	12,38	396
Materieel DVMS (mobiele multikraan 200 kW	Stage IIIB, 2013	160	19,35	3.096
Graafmachine 200 kW	Stage IIIB, 2013	32	19,35	619
Trilplaat 10 kW	Stage IIIB, 2013	152	0,68	103
Mobiele kraan 103 kW	Stage IIIB, 2013	728	9,97	7.255
Graafmachine 200 kW	Stage IIIB, 2013	32	19,35	619
Vlindermachine 5 kW	Stage IIIB, 2013	64	0,48	31
Mini shovel 90 kW	Stage IIIB, 2013	32	8,71	279
Totaal		**1.232**		**12.398**
Aanvoer materiaal t.b.v. bouw				
Vrachtwagens (zwaar verkeer)	1.594			
Vrachtwagen (middel zwaar)	1.384			
Woon- werkverkeer (licht verkeer)	6.092			

De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het ‘heersende verkeersbeeld’. Volgens de ‘instructie gegevensinvoer Aerius’ wil zeggen dat ‘het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt’. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Di Lassostraat en Dorpsstreek naar de N221. Op de N221 gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

De beoogde woningen krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van kengetallen uit CROW-publicatie 381. Voor het bepalen van de mate van stedelijkheid is op basis van data van het CBS een stedelijkheidsgraad van ‘matig stedelijk' gehanteerd. Het gebiedstype is gedefinieerd als ‘rest bebouwde kom’. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 50 appartementen en een maatschappelijke ruimte. De verkeersgeneratie is weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en be draagt 239,8 lichte mvt/etmaal.

Tabel 2 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersgeneratie mvt/etmaal weekdag
Huur appartement, sociale huur	28 woningen	3,6 per woning	100,8
Huur appartement (duur)	22 woningen	5,6 per woning	123,2
Kantoor (zonder baliefunctie)	219 m^2 bvo	7,2 per 100 m^2 bvo	15,77
Totaal			**239,8**

Voor een worst-case scenario zijn de realisatiefase en de gebruiksfase in één berekening uitgevoerd. Dit betekent dat voor de gebruiksfase ook het rekenjaar 2023 is gehanteerd.

Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat 50% van de vervoersbewegingen via het noorden en 50% via het zuiden aansluiten op de N221. Op deze weg gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2023) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage

1. Invoergegevens realisatiefase
2. Stikstofberekening realisatie- en gebruiksfase

INPUT AERIUS BEREKENING (STIKSTOF) - Logistiek Dura Vermeer

Save as CSV

Algemene gegevens

Project:	501P87570B - Gebouw Orlando Soest
Locatie:	Soest
Opdrachtgever:	Dura Vermeer Bouw Hengelo
Start bouw:	2024
Documentdatum:	10-7-2023
Versie nummer:	1

Bouwtijd

60	Bouwtijd in verstreken weken
302	Bouwtijd in werkbare werkdagen

Vracht- en personeelverkeer	Aantal vrachten TOTALEN	Aantal vrachten Project	Aantal vrachten nvt	Aantal vrachten nvt	Aantal vrachten min e-transport
Vrachtwagens (zwaar)	797	797	0	0	0
Vrachtwagens (midden)	692	692	0	0	0
Bestelwagen (vrachtwagens licht)	113	113	0	0	0
Busjes/ auto's personeel	2.933	2.933	0	0	2.053

Busjes / Auto's personeel gemiddeld per dag over de werkbare dagen

10

Bouwfase

Mobiele bron	Type:	Leverancier	TOTAAL aantal draaiuren	draaiuren in Project	draaiuren in nvt	draaiuren in nvt	draaiuren in min e-transport	Brandstoftype	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Stage klasse / EURO	Machineklasse	Belasting %	Brandstof (Ltr/uur)	AdBlue	Brandstof Ltr TOTAAL	Brandstof Ltr Project	Brandstof Ltr nvt	Brandstof Ltr nvt	Adblue totaal
Shovel	*Shovel*		32	32				Diesel	128	2013	Stage IIIB	C	36,7%	12,38	3%	396	396			12
Materieel DVMS	*(mobiele) Multikraan*		160	160				Diesel	200	2013	Stage IIIB	C	36,7%	19,35	3%	3096	3096			93
Graafmachine	*Graafmachine*		32	32				Diesel	200	2013	Stage IIIB	C	36,7%	19,35	3%	619	619			19
Trilplaat			152	152				Diesel	10	2013	Stage IIIA	B	25,0%	0,68	3%	103	103			
Mobiele kraan	*Mobiele kraan*		728	728				Diesel	103	2013	Stage IIIB	C	36,7%	9,97	3%	7255	7255			218
Graafmachine (ontgraven)	*Graafmachine*		32	32				Diesel	200	2013	Stage IIIB	C	36,7%	19,35	3%	619	619			19
Vlindermachine			64	64				Diesel	5	2013	Stage IIIB	B	36,7%	0,48	3%	31	31			
Mini shovel			32	32				Diesel	90	2013	Stage IIIA	D	36,7%	8,71	3%	279	279			8

Stationair draaien transportmiddelen	Brandstoftype % - EUR 4	Brandstoftype % - EUR 5	Brandstoftype % - EUR 6	Brandstoftype % - Benzine	Brandstoftype % - Hybride	Brandstoftype % - Electrisch	Brandstoftype % - Waterstof
Vrachtwagens (zwaar)			100%				
Vrachtwagens (midden)			100%				
Bestelwagen (vrachtwagens midden)			100%				
Busjes/ auto's personeel				70%		30%	

Gebruiksfase woningen

Bron	Aantal	Verkeersgen. per woning	Aantal dagen	Totaal aantal bewegingen
Koop, vrijstaand				0
Koop, twee onder één kap				0
Koop, tussenwoning/hoek				0
Koop, etage, duur				0
Koop, etage, goedkoop				0
Huur, vrije sec				0
Huur, sociale sec				0
Huur, etage duur				0
Huur, etage, midden/goedkoop				0
Kamerverhuur, zelfstandig				0
Kamerverhuur, niet-zelfstandig				0
Aanleunwoning				0
			Som aantal bewegingen	**0**

Gebruiksfase anders

Bron	BVO [m2]	Verkeersgen per 100m2 BVO	Aantal dagen	aal aantal bewegin
Kantoor				0
Commerciële dienstverlening				0
...				0
...				0
...				0
...				0
				0
			Som aantal bewegingen	**0**

Machineklasse per kw

Classificatie	[...-2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[2019-...]
Vermogen [kW]	**Stage-I**	**Stage-II**	**Stage-IIIA**	**Stage-IIIB**	**Stage-IV**	**Stage-V**
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75)	X	X	A	A	D	D
[75-560)	X	A	B	B/C	D	D
[560-...)	X	X	X	X	X	B/C

Belasting bepalen

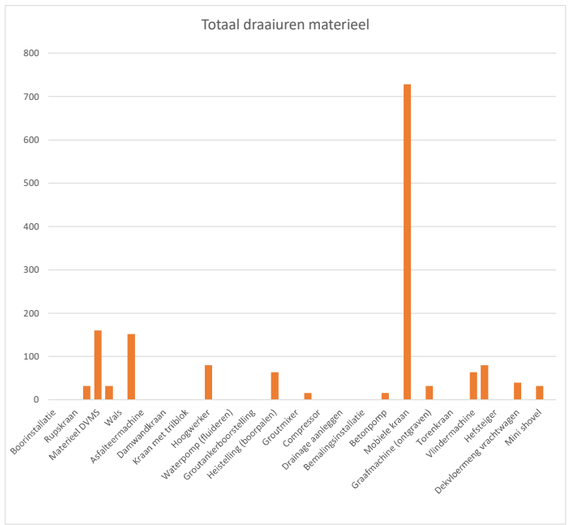
aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last		32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant	continue	24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	8.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

Formule voor omrekenen van KW naar liter per uur:

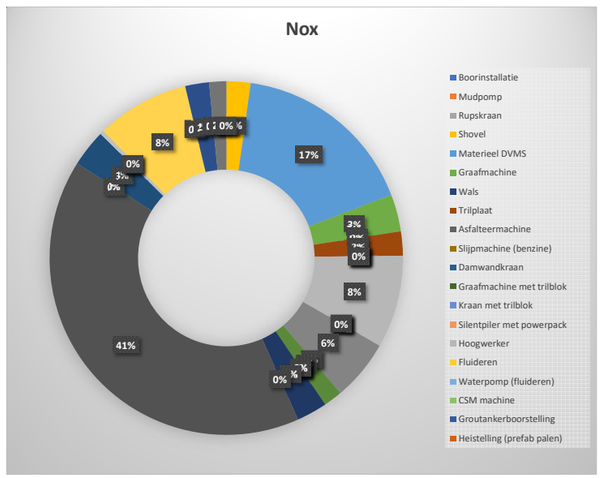
Fe = fractie van het volle motorvermogen (gemiddeld) [belasting]
Fv= fractie dat verloren gaat aan interne verliezen (0.02 tot 0.15)
R = Rendement (= 0.25 L/kWh)

BPU =(Fv+ Fe)* Pmax*R

Fv: **0,02** *vast gedefinieerd*

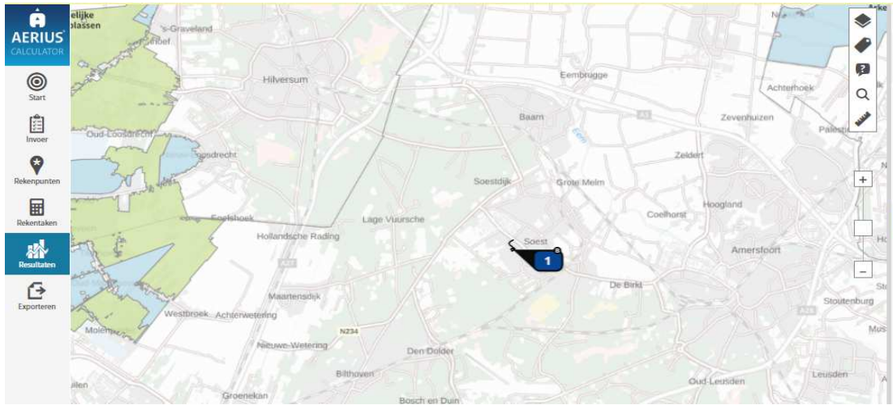


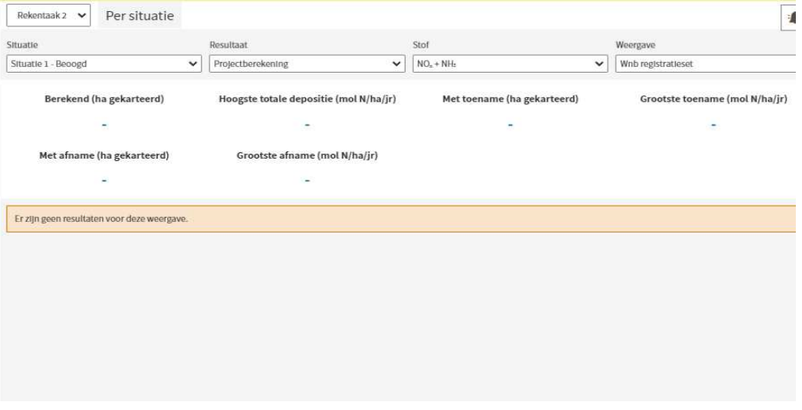
Resultaten eigen voertuigen	Fase van project	Brandstof	Totaal aantal draaiuren	Maximaal aantal uren per dag	Aantal machines	Belasting	Vermogen	(motor) Vermogen sklasse	STAGEKLASSE	Stage fase	Brandstof verbruik	Liter AdBlue	CO2 TTW	CO2 WTW	CO2 WTT	Nox	NH3	PM
Shovel		Diesel	32	8	1	36,7%	128	_75_560	2011-2013,Stage-IIIB,75-560 kW, SCR Ja	C	396,29	11,89				4,60	0,10	
Materieel DVMS		Diesel	160	8	1	36,7%	200	_75_564	2011-2013,Stage-IIIB,75-560 kW, SCR Ja	C	3096,00	92,88				35,48	0,74	
Graafmachine		Diesel	32	8	1	36,7%	200	_75_560	2011-2013,Stage-IIIB,75-560 kW, SCR Ja	C	619,20	18,58				7,10	0,15	
Trilplaat		Diesel	152	8	2	25,0%	10	_0_56	2006-2010,Stage-IIIA,75-560 kW, SCR Nee	B	102,60	0,00				4,60	0,00	
Mobiele kraan		Diesel	728	8	1	36,7%	103	_56_107	2011-2013,Stage-IIIB,75-560 kW, SCR Ja	C	7254,70	217,64				84,89	1,74	
Graafmachine (ontgraven)		Diesel	32	8	1	36,7%	200	_56_109	2011-2013,Stage-IIIB,75-560 kW, SCR Ja	C	619,20	18,58				7,10	0,15	
Vlindermachine		Diesel	64	8	1	36,7%	5	_56_113	2006-2010,Stage-IIIA,75-560 kW, SCR Nee	B	30,96	0,00				0,78	0,00	
Mini shovel		Diesel	32	8	1	36,7%	90	_56_119	2011-2013,Stage-IIIB,75-560 kW, SCR Ja	C	278,64	8,36				3,28	0,07	
																147,82	2,94	TOTALEN



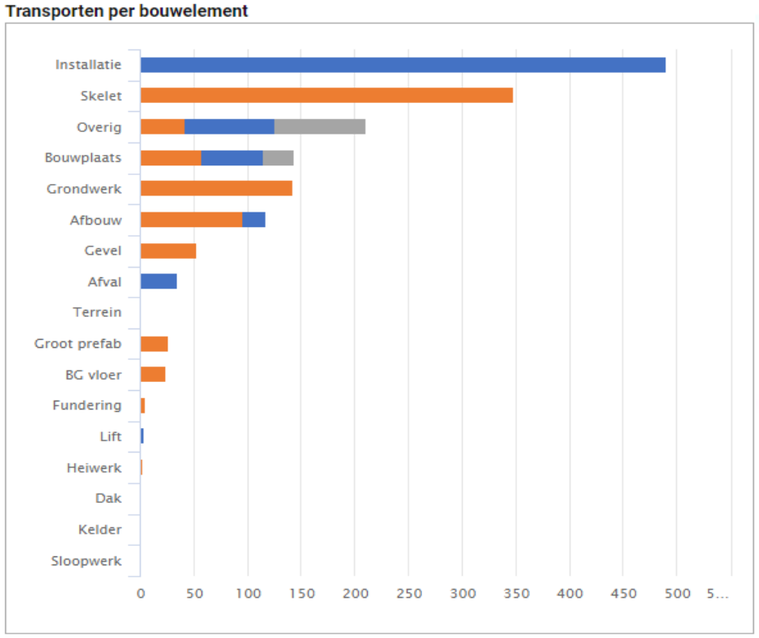








Transporten per bouwelement



Vervoersbewegingen per week



Aantal transporten voor de geselecteerde projecten:

Totaal:	Licht:	Midden:	Zwaar:
1631	113	692	797

	Aantal vrachten per week	Aantal vrachten per dag	1 vracht p/#min
Hoogste aantal vrachten	78.92	36.84	13.55
Gemiddeld aantal vrachten	22.64	3.26	281.03

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	Luuk van de Gevel
Inrichtingslocatie	Di Lassostraat, - Soest

Activiteit

Omschrijving	Ontwikkeling Di Lasso
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RUQafCkqvctQ
Datum berekening	06 oktober 2023, 08:46
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatie en gebruiksfase 2023 - Beoogd	2023	3,7 kg/j	338,5 kg/j

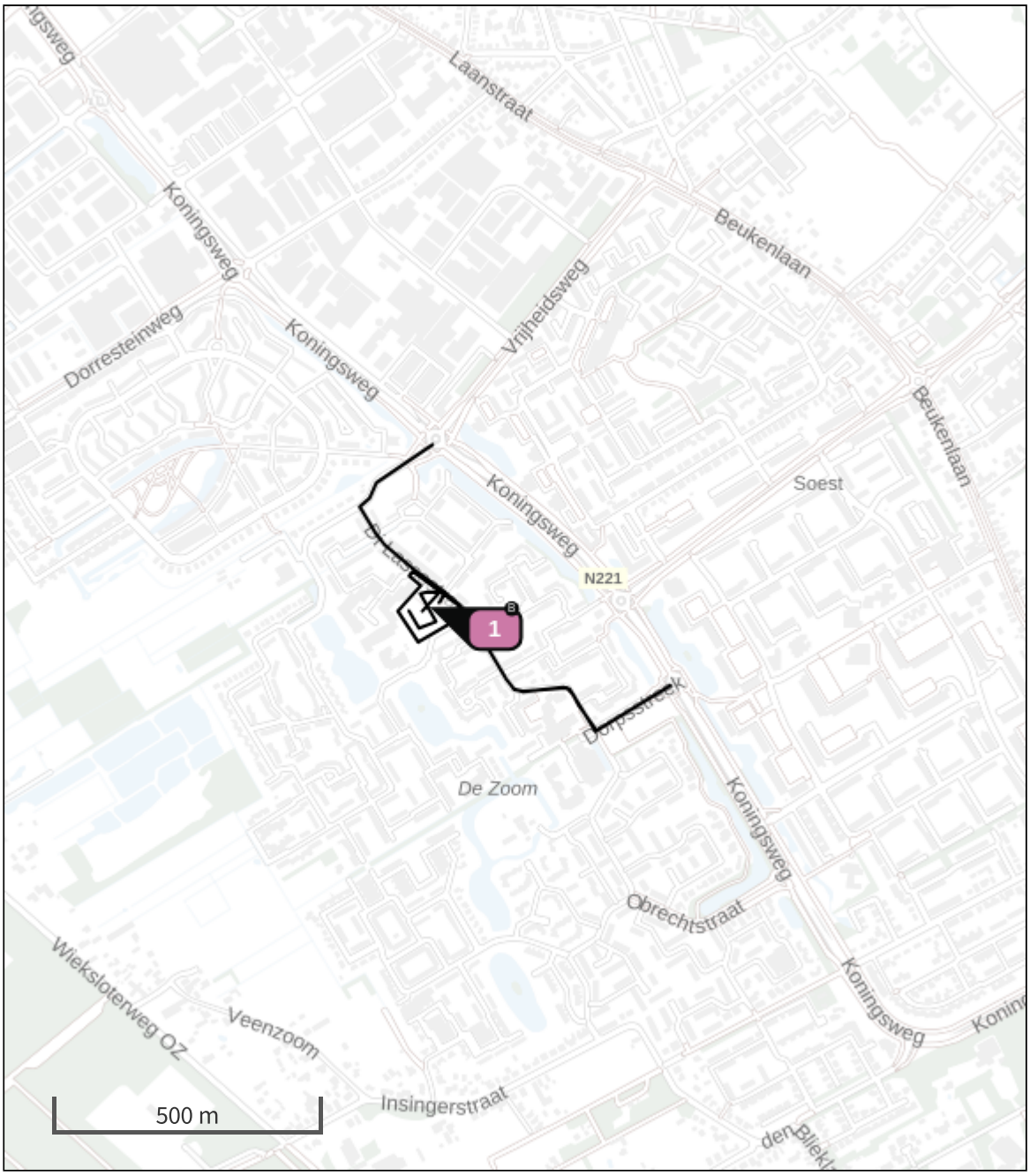
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatie en gebruiksfase 2023 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatie en gebruiksfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieelinzet	2,9 kg/j	315,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	23,1 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie en gebruiksfase 2023" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatie en gebruiksfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieelinzet	NO_x	315,4 kg/j
Locatie	X:147531,58 Y:464768,83	NH_3	2,9 kg/j
Oppervlakte	0,82 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel 75 - 560 kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12264 l/j	1016 u/j	0 l/j	NO_x	311,7 kg/j
					NH_3	2,9 kg/j
Materieel <= 56 kW	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	134 l/j	216 u/j		NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	1,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:147678,85 Y:464628,01	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	776,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.092,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.384,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.594,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksfase: 50% verkeer				NO_x	7,6 kg/j
Locatie	X:147749,24 Y:464611,9	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	612,26 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	119,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase: 50% verkeer		Links	Rechts	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:147415,19 Y:464930,26	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	438,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	119,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnerend verkeer		Links	Rechts	NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:147534,85 Y:464780,21	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	53,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.384,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.594,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Bijlage 7 Quickscan flora en fauna

Orlandolocatie, Di Lassostraat te Soest

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving





G&G-advies QS2023-074

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Orlandolocatie, Di Lassostraat te Soest

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving

W. Peters

2023

Opdrachtgever

RHO Adviseurs

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies QS2023-074

Datum	10 juli 2023	22 maart 2023
Versie	V2	V1

Gecontroleerd door: F. Lang

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.

De bevindingen die zijn beschreven in onderliggende ecologische beoordeling worden over het algemeen gedurende een periode van drie jaar na de verschijningsdatum van dit rapport als geldend gezien, mits omstandigheden in het beschreven gebied niet te sterk zijn gewijzigd.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding voor het onderzoek 5
1.2 Doel van het onderzoek 6
1.3 Het plangebied 6
1.4 Werkzaamheden 6
1.5 Leeswijzer 7
2 Methode 8
2.1 Soorten 8
2.2 Gebieden 9
3 Beschermde soorten Wnb 10
3.1 Beschrijving aanwezige biotopen 10
3.2 Beschermde soorten 12
3.2.1 Planten 12
3.2.2 Vissen 12
3.2.3 Amfibieën 12
3.2.4 Vogels 13
3.2.5 Grondgebonden zoogdieren 15
3.2.6 Vleermuizen 15
3.2.7 Overige fauna 18
3.3 Conclusie beschermde soorten 19
4 Effectbeoordeling en maatregelen 20
4.1 Vogels 20
4.2 Grondgebonden zoogdieren 21
4.3 Vleermuizen 21
5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 23
5.1 Natura 2000 23
5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 23
5.3 Weidevogelgebieden 24
5.4 Houtopstanden 24
5.5 Overige relevante wetgeving 24
5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving 26

6 Conclusies 27

6.1 Beschermde soorten Wnb 27

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 28

6.3 Zorgplicht 28

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur 29

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur 30

8 Bijlagen 32

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een locatie aan de Di Lassostraat te Soest her in te richten. Soest ligt in de gelijknamige gemeente in de provincie Utrecht. Op de locatie zullen nieuwbouwwoningen gerealiseerd worden.

Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabijgelegen beschermde gebieden.

In opdracht van RHO Adviseurs heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

Figuur 1.
De ligging van het plangebied (rood omlijnd).



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein, een verhard parkeerterrein, een bosschage en een deel van de gevels van aanliggende bebouwing. Het plangebied ligt in de stedelijke omgeving van Soest en wordt omsloten door woonwijken. Op 250 meter ten noordoosten loopt de N221 dwars door de bebouwde kom van Soest. Op ongeveer 4 kilometer ten noordwesten ligt de Lage Vuursche.

1.4 Werkzaamheden

Op de locatie zal een appartementencomplex gerealiseerd worden. Voor de start van bouw zal het terrein eerst verder bouwrijp gemaakt worden. De te realiseren bebouwing wordt gekoppeld aan een bestaand appartementencomplex. Hiervoor worden diverse bouwwerkzaamheden verricht aan een deel van de gevels die behoren tot dit complex. Bij de werkzaamheden wordt ook een deel van de bosschage binnen het plangebied verwijderd.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit de bouw van een appartementencomplex met zware constructie-werkzaamheden, benodigd hak-, breek- en zaagwerk, het verwijderen van de vegetatieve toplaag, het vergraven van de bodem en oevers, het opbrengen van grond en het kappen en rooien van bomen en struiken. Daarbij kunnen dieren en planten beschadigd, verwond, verdrukt of gedood worden. Ook kunnen verblijfplaatsen van dieren of groeiplekken van planten beschadigd of vernield worden.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden kan door geluid, trillingen en licht verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen die aanwezig zijn in het plangebied beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.



Artist impression van de te realiseren bebouwing.

2 Methode

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar díe beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

2.1 Soorten

Bronnenstudie
Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF) is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde (vogel-) soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen of naar soorten die niet provinciaal zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar (2013-2023).

Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld foeragerend, overwinterend, trekkend, overvliegend of verblijvend). Ook is gekeken naar de onderzoeksinspanning en de (verwachte) volledigheid van de waarnemingen en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is.

Er is in de NDFF niet gericht gezocht naar vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten, provinciaal vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen. Met vogels die geen jaarrond beschermd nest hebben moet, in algemene zin, wél rekening gehouden worden (zie ook §3.2.4). Potenties voor vrijgestelde soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die mogelijk voorkomen in het plangebied, worden kort genoemd. Voor deze soorten geldt, net als voor alle andere soorten, onverminderd de zorgplicht welke wordt besproken in de conclusies en de bijlage m.b.t. de wetgeving.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

Potentiebeoordeling
Het plangebied is op 13 maart en 3 juli 2023 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Bij het veldbezoek is voor de potentiebeoordeling tevens gericht gezocht naar verblijfsporen zoals keutels, plukresten en braakballen. Daarnaast zijn bijvoorbeeld eventueel aanwezige materialen gekeerd en zijn eventueel aanwezige spleten en holtes, zover mogelijk, oppervlakkig geïnspecteerd. In dit rapport zijn afbeeldingen van beide veldbezoek gebruikt.

Naast de aandacht voor beschermde waarden, is ook gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (←NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§0) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

→*https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten*

Verwerking
Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen, een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet op voorhand uit te sluiten zijn, wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van (Europees) beschermde gebieden (Natura 2000), zie:

https://www.natura2000.nl/

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

https://ruimtelijkeplannen.provincie-utrecht.nl/

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

3 Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van de NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veld-bezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Braakliggend terrein
Het plangebied bestaat voor de helft uit braakliggend terrein. De andere helft van het plangebied wordt gebruikt als parkeerterrein.

Het braakliggende terrein bevindt zich aan de zuidkant van het plangebied en beschikt over een zandige bodem. Een groot deel van dit terrein ondergelopen met water. Verspreid over het braakliggende terrein. steken betonnen heipalen uit de grond, afkomstig van de voormalige bebouwing.

Op het braakliggende terrein groeien pioniersoorten als Wollige andoorn, Pitrus, Bleke klaproos, Kleine varkenskers en enkele algemene bladmossen.

Parkeerterrein
Het parkeerterrein bevindt zich in het noordelijke deel van het plangebied en is bijna volledig verhard. Tussen de voegen van de bestrating groeien soorten als Straatgras, Liggende vetmuur en Gewone paardenbloem.



Overzicht van een deel van het braakliggende terrein met ondergelopen delen.





Overzicht van een deel van het parkeerterrein(boven) en de gevelmuren van het appartementencomplex waar de beoogde nieuwbouw aan gekoppeld zal worden (onder).

Appartementencomplex

Het appartementencomplex bevindt zich aan de noord- en oostkant van het plangebied. Een deel van de oostelijke gevels zal aan de beoogde nieuwbouw gekoppeld worden. Het appartementen-complex betreft drie bouwlagen en is opgebouwd uit bakstenen muren en platte daken, bedekt met bitumen. Verspreid over de gevelmuren zijn open stootvoegen aanwezig. Onder de dakranden zijn opvallende spleten aanwezig.

Groenstructuren

Direct ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een bosschage met opslag van Zomereik, Beuk en Zwarte els. Daarnaast zijn er enkele vrijstaande bomen, waaronder een aantal Platanen en populieren aanwezig op het parkeerterrein. In één van de bomen in de zuidoostelijke hoek van het plangebied is een groot, bolvormig nest aanwezig.

Er zijn verder geen grote nesten of opvallende holtes en spleten waargenomen in de bomen binnen het plangebied.



Overzicht van een deel van de bosschage tussen het braakliggende terrein en het appartementencomplex.

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

Aangetroffen soorten

In het verleden is Kluwenklokje waargenomen in de omgeving van het plangebied (NDFF 2013-2023). De soort is niet in het plangebied zelf waargenomen.

De waarnemingen van beschermde flora in de omgeving van het plangebied, betreffen niet wilde exemplaren die ver buiten hun normale verspreidingsgebied groeien[←].

[→]https://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten

Potentie plangebied

In het plangebied wordt geen beschermde flora verwacht. Het plangebied wordt te intensief beheerd en is te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten. Tevens is de bodem te veel gestoord en gewoeld.

3.2.2 Vissen

Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2013-2023).

Potentie plangebied

In en rond het plangebied is geen potentie voor beschermde vissen aanwezig vanwege het ontbreken van geschikt biotoop.

3.2.3 Amfibieën

Aangetroffen soorten

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Kamsalamander en Alpenwatersalamander waargenomen (NDFF

2013-2023). De Alpenwatersalamander is een beschermde soort die wordt genoemd als ‘andere soort’ (zie Bijlage 1.2.1). Kamsalamander is beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Alle waarnemingen van de Kamsalamander werden gedaan buiten de bebouwde kom van Soest, op minimaal 600 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied (NDFF 2013-2023). De soort is nooit in de directe omgeving van het plangebied waargenomen.

De waarnemingen van Alpenwatersalamander in de omgeving van het plangebied liggen ver buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van deze soort. Het betreft daarom waarschijnlijk uitgezette of aangevoerde exemplaren.

→*https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieën*

Potentie plangebied
Het plangebied levert geschikt voortplantingswater voor enkele algemene soorten amfibieën zoals Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker, Groene kikker (Bastaardkikker en/of Meerkikker). Al deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Utrecht ‘vrijgesteld’ bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het plangebied is marginaal geschikt als landbiotoop, wat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door deze amfibieën.

-<u>Rugstreeppad</u>

De Rugstreeppad wordt in het plangebied niet verblijvend verwacht, ondanks de aanwezigheid van geschikt biotoop. De soort is nooit in de omgeving van het plangebied waargenomen. Daarnaast is het plangebied te veel geïsoleerd door dichte bebouwing, drukke wegen, en bosgebied en de soort moet daarom te veel ongunstig biotoop passeren om het plangebied te bereiken.

3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde ‘categorie 5-soorten’ (zie verder Bijlage 1.2.5).

Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Kokmeeuw, Houtduif, Ekster (cat.5), Gaai, Putter, Groenling, Vink, Merel en Heggenmus.

Het bolvormige nest in de boom in het zuidoosten van het plangebied was ten tijde van het veldbezoek in gebruik door een paartje Eksters (cat. 5). De dieren waren regelmatig rondom het nest aanwezig.

Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
In het plangebied kunnen enkele algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Houtduif, Merel, Roodborst, Winterkoning en Heggenmus.

Op de platte daken van de bebouwing direct ten noordwesten van het plangebied kunnen mogelijk soorten als Scholekster, Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw en Stormmeeuw tot broeden komen.

Binnen het plangebied is geen potentie aanwezig voor categorie 5-soorten.

Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek werden enkele zingende Huismussen (cat. 2) waargenomen op de daken van de bebouwing aan de overkant van de Di Lassostraat, op enkele meters afstand ten oosten van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast in het verleden Gierzwaluw en verschillende roofvogels, uilen en overige vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten vastgesteld (NDFF 2013-2023).

De Huismus en Gierzwaluw broeden in de nabije woonwijken in de directe omgeving van het plangebied. De overige waarnemingen van soorten met jaarrond beschermde nesten betroffen overvliegende vogels zonder binding met het plangebied of de omgeving daarvan (NDFF 2013-2023). De soorten broeden niet in de directe omgeving van het plangebied.

Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten
Er is geen broedbiotoop en geschikt leefgebied voor roofvogels en uilen aanwezig, zoals hoge bomen met geschikte grote nesten of schuren en open zolders. Er werden geen sporen van dergelijke soorten aangetroffen zoals braakballen, prooiresten en krijtsporen. Het bolvormige nest in het zuidoosten van het plangebied is in gebruik door een paartje Eksters.

De Huismus broedt in bebouwing en bouwt nesten onder dakpannen of golfplaten met onderbetimmering, in kieren en gaten in muren en op spantconstructies. Vanuit de nestlocatie of omliggende uitzichtpunten moet de Huismus overzicht hebben op de omgeving. Deze soort stelt aan zijn leefgebied ook aanvullende eisen zoals de aanwezigheid van dekking biedende struiken, voedselvoorzieningen (voederplekken of kruidenrijke overhoeken). Het plangebied is vanwege het ontbreken van deze elementen niet geschikt voor verblijvende Huismussen. Het plangebied maakt ook geen deel uit van essentieel leefgebied voor deze soort.

De Gierzwaluw broedt in stedelijke bebouwing onder dakpannen, randpannen, loodslabben of achter boeidelen. De Gierzwaluw wordt

niet verblijvend verwacht binnen het plangebied vanwege het ontbreken van bebouwing waar de soort in kan nestelen.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Huismus, Sperwer en Ransuil. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten.

3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

Aangetroffen soorten
In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Eekhoorn, Das en Boommarter waargenomen (NDFF 2013-2023). Alle bovengenoemde soorten zijn beschermd en worden genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1).

Vrijwel alle waarnemingen van de beschreven soorten werden gedaan buiten de bebouwde kom van Soest, op meer dan 600 meter afstand van het plangebied (NDFF 2013-2023). De soorten zijn nooit in de directe omgeving van het plangebied waargenomen.

Potentie plangebied
Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals Vos, Konijn, Egel en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Utrecht 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het plangebied is niet geschikt voor de Eekhoorn en Boommarter vanwege het ontbreken van dichte bosschages en omvangrijke dekking biedende vegetatie in de omgeving.

Het plangebied is ongeschikt voor de Das. In de directe omgeving van het plangebied ontbreken kleinschalige landbouwgebieden en open terreinen met voldoende vegetatie waar de dieren kunnen foerageren.

Het is wel mogelijk dat incidenteel beschermde, niet vrijgestelde, grondgebonden zoogdieren die elders verblijven, in het plangebied voorkomen. Gezien de grootte, geschiktheid en geïsoleerde ligging maakt het plangebied geen onderdeel uit van essentieel leefgebied. In de omgeving van het plangebied is bovendien veel meer geschikt biotoop aanwezig.

3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen, een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk

gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

Alle soorten vleermuizen, evenals verblijfplaatsen en essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Aangetroffen vleermuizen
In de omgeving van het plangebied zijn zeven soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2013-2023). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Watervleermuis, Franjestaart en Gewone Grootoorvleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Er zijn geen relevante waarnemingen (zoals verblijven, kolonies, foerageergebieden of vliegroutes) bekend van vleermuizen in het plangebied of in de directe omgeving ervan (NDFF 2013-2023).

Potentie verblijfplaatsen
Als potentie voor verblijfplaatsen niet is uit te sluiten dan dient gericht nachtelijk onderzoek plaats te vinden om eventuele precieze verblijflocaties vast te stellen. De bekende waarnemingen (bijvoorbeeld uit de NDFF) zijn niet volledig en geven daarom geen uitsluitsel en tijdens de quickscan zijn achterliggende holtes die kunnen dienen als verblijfplaats, niet verder te inspecteren of te onderzoeken. Tevens is gebruik door vleermuizen in het verleden hiermee niet uit te sluiten.

De waargenomen gaten, kieren en spleten in de gevelmuren van het aanliggende appartementencomplex geven mogelijk toegang tot voor vleermuizen geschikte holtes. Te denken valt aan gebouwbewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger.

Andere gebouwbewonende soorten zoals bijvoorbeeld Meervleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis en Tweekleurige vleermuis zijn zeldzaam en worden op voorhand niet verwacht in de onderzochte bebouwing. Deze soorten dienen tijdens vervolgonderzoek (zie §0) wel te worden onderzocht en als tijdens het vleermuisonderzoek indicatieve waarnemingen worden gedaan van deze soorten, moeten bezoekrondes en bezoektijden worden aangepast conform het geldende onderzoeksprotocol, zodat het eventuele voorkomen van deze soorten volledig in beeld wordt gebracht.

De gaten, kieren en spleten met potentie voor verblijvende vleermuizen bevinden zich in de spouwmuur en onder de dakranden. De potentie bevindt zich verspreid over alle gevels waar werkzaamheden verricht worden.



Impressie van enkele spouwgaten en spleten in de gevels van de aangrenzende bebouwing (rode pijlen) waar het nieuwe complex tegen aan gebouwd wordt. Deze openingen geven mogelijk toegang tot voor vleermuizen geschikte achterliggende ruimtes.



De gevels van het appartementencomplex waar de beoogde bebouwing aan gekoppeld wordt, en de aanliggende geveldelen (blauwe lijn), ten opzichte van het plangebied (rood omlijnd).

Vanwege de aanwezigheid van een spouwmuur, functie van het gebouw en verwachte buffering in de winterperiode is de potentie voor winterverblijven van vleermuizen niet op voorhand uit te sluiten.

In de aanwezige bomen binnen het plangebied kunnen geen vleermuizen verblijven omdat geen geschikte holtes of spleten werden waargenomen.

Potentie foerageergebied
Het plangebied is geschikt voor foeragerende vleermuizen. De aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

Potentie vliegroute
Gezien de ligging, de vorm en de grootte van het plangebied en het ontbreken van lijnvormige elementen zoals bomenrijen, doorlopende watergangen of brede rietkragen kan geen sprake zijn van een belangrijke functie als vliegroute voor vleermuizen.

3.2.7 Overige fauna

Aangetroffen soorten
Er zijn waarnemingen bekend van Zandhagedis, Levendbarende hagedis, Hazelworm, Ringslang (reptielen) en Grote vos en Sleedoornpage (dagvlinders) in de omgeving van het plangebied (NDFF 2013-2023).

Van de Ringslang zijn meerdere waarnemingen bekend op ongeveer 200 meter afstand van het plangebied. De waarnemingen van de andere beschreven reptielen werden vrijwel allemaal gedaan buiten de bebouwde kom van Soest, op minimaal 600 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied (NDFF 2013-2023).

Van de Sleedoornpage zijn enkele voortplantingsplaatsen bekend binnen de bebouwde kom van Soest, op meer dan 500 meter afstand van het plangebied. Van Grote vos zijn enkele waarnemingen bekend van langsvliegende dieren (NDFF 2013-2023).

Potentie plangebied
Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor overige beschermde fauna in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

In het plangebied ontbreekt geschikt habitat voor de Ringslang. Er zijn plaatselijk geen geschikte natte terreindelen met begroeide oeverzones en hopen riet, maaisel of aangespoeld materiaal waar Ringslang kan jagen en zich kan voortplanten. De oevers van het aanwezige water zijn te kaal en er zijn naar alle waarschijnlijkheid te weinig geschikte prooidieren aanwezig.

Het plangebied is niet geschikt voor Zandhagedis vanwege het ontbreken van droge, open, schaars begroeide terreindelen. Het plangebied is ook niet geschikt voor Hazelworm en Levendbarende hagedis. In het plangebied ontbreken licht vochtige, halfopen terreinen met dichte vegetatie en veel stronken, takken of opgeslagen materialen waar de dieren kunnen schuilen.

Het plangebied is niet geschikt voor Grote vos en Sleedoornpage vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingsbiotoop en leefgebied. De waardplanten voor beschermde dagvlinders ontbreken.

3.3 Conclusie beschermde soorten

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijk (incidentele) aanwezigheid en gebruik als essentieel leefgebied (zoals bijvoorbeeld vaste verblijfplaatsen).

In hoofdstuk 4 wordt uiteengezet welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

Tabel 1.
Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2), mogelijk (incidenteel) voorkomende beschermde, niet vrijgestelde soorten in het plangebied (kolom 3) en verwachte voorkomen van essentieel leefgebied van beschermde, niet vrijgestelde soorten binnen het plangebied met verwachte beschermde functie (kolom 4). Indien de potentieel aanwezige beschermde functie wordt genoemd in kolom 4 valt deze automatisch onder essentieel leefgebied voor de mogelijk aanwezige soorten.

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	**Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)**	**Mogelijk aanwezig in plangebied**	**Mogelijk beschermde functie aanwezig binnen het plangebied**
Planten	NDFF	nee	nee
Vissen	nee	nee	nee
Amfibieën	NDFF	nee	nee
Broedvogels *met niet-jaarrond beschermde nesten*	veldbezoek, NDFF	ja	niet-jaarrond. beschermde nesten
Broedvogels *met jaarrond beschermde nesten*	veldbezoek, NDFF	incidenteel	nee
Grondgebonden zoogdieren	NDFF	incidenteel	nee
Vleermuizen	NDFF	ja	verblijfplaatsen (meerdere soorten)
Overige beschermde fauna	NDFF	nee	nee

4 Effectbeoordeling en maatregelen

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

4.1 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het kappen en rooien van bomen en struiken, sloop of renovatie van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatieve toplaag.

Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de aanwezige soorten. Als onverhoopt buiten deze periode broedende vogels aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld. Voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten wordt de periode van februari t/m augustus gezien als de gevoelige periode.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt.

‘Categorie 5’-soorten
Gezien de aanwezige biotopen in de nabijheid van het plangebied zal de aanwezige vogelsoort die genoemd worden als ‘categorie 5’-soort (Ekster), kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied. Er gelden geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarrond beschermde status van nesten van deze soorten rechtvaardigen. Overigens geldt ook voor deze soorten dat

activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats moeten vinden.

Soorten met jaarrond beschermde nesten
Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door overige vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied (Huismus, Sperwer en Ransuil), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.

4.2 Grondgebonden zoogdieren

Voor incidenteel aanwezige beschermde, niet vrijgestelde, grondgebonden zoogdieren wordt geen belangrijk negatief effect verwacht vanwege de geringe grootte van het plangebied en de ruime aanwezigheid vergelijkbaar en beter biotoop in de naaste omgeving. Het plangebied biedt, onder andere vanwege deze redenen, geen essentieel leefgebied voor kleine marterachtigen en de dieren kunnen gemakkelijk uitwijken.

4.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Bij de bouwwerkzaamheden aan de gevels van het appartementencomplex zouden vaste rust- of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen beschadigd of vernield kunnen worden. Het is derhalve noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soorten. Hierbij dient ook de naaste omgeving van het plangebied betrokken te worden.

Als uit het vervolgonderzoek blijkt dat verblijvende vleermuizen aanwezig zijn dienen vervangende en geschikte verblijfplaatsen te worden aangeboden. Er is dan tijdelijke compensatie en permanente compensatie noodzakelijk. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een, op te stellen ‘Activiteitenplan’, deze maatregelen worden uitgewerkt.

Foerageergebied
Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de werkzaamheden omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

4.4 Conclusie effectbeoordeling

Negatieve effecten van de plannen op beschermde soorten (indien aanwezig) zijn niet uit te sluiten. Het gaat om algemene gebouw-bewonende soorten; Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger.

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soorten. In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoekrondes vermeld.

Tabel 2.
Optimale periode voor uit te voeren vervolg-onderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.

Soort/Soortgroep	**Optimale periode**		**Aantal bezoeken**
Vleermuizen	**Gebiedsfunctie**	**Periode**	**Aantal bezoeken**
	Kraamkolonies en zomerverblijven (3 bezoeken)	**Paarverblijven en zwermgedrag (3 bezoeken)**	**6**
Gewone dwergvleermuis	half mei – half juli	augustus – oktober	
Ruige dwergvleermuis	half mei – half juli	augustus – oktober	
Laatvlieger	half mei – half juli	augustus – oktober	

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan 10 kilometer afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Oostelijke Vechtplassen' (zie Figuur 2). Gezien de grote afstand, afscherming door groengebied en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Gezien de mogelijke toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde 'Aerius'-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Utrecht.

5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingszones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 3). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN-gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

De bescherming van gebieden als NNN-gebied is een planologische bescherming die alleen geldt voor ingrepen binnen de gebieden. ‘Externe werking’ op deze gebieden hoeft niet getoetst te worden. Wel dient te worden bekeken of een project valt onder ‘een goede ruimtelijke ordening’. De vraag is daarbij of de locatie wel de beste is voor deze bestemming (ook met het oog op natuurwaarden) en of de gevolgen van het plan het nabijgelegen NNN-gebied niet in betekenende mate aantasten. In het geval van het beschreven project wordt op grond van locatie, aard van het werk en afscherming geen belangrijke invloed verwacht op NNN-gebieden.

5.3 Weidevogelgebieden

Het gebied is niet begrensd als een bijzonder te beschermen weide-vogelleefgebied of belangrijk weidevogelgebied (zie Figuur 3). Er is geen negatief effect mogelijk op Weidevogelleefgebieden, een nadere toetsing is niet nodig.

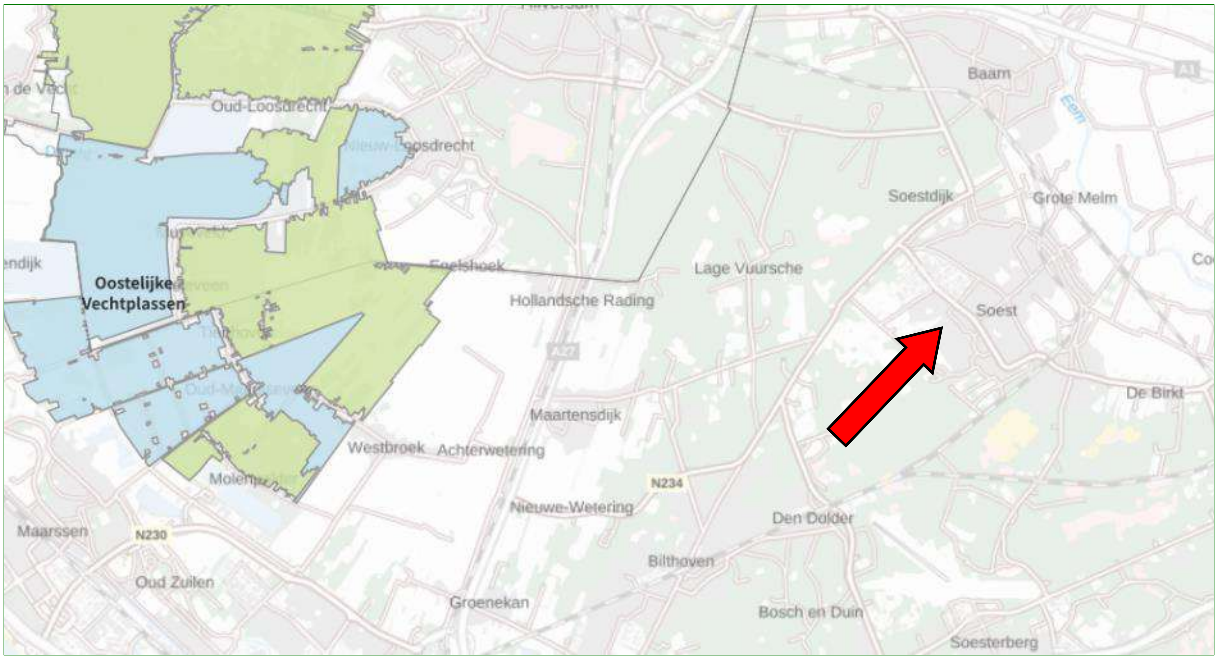
5.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de kap van de bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

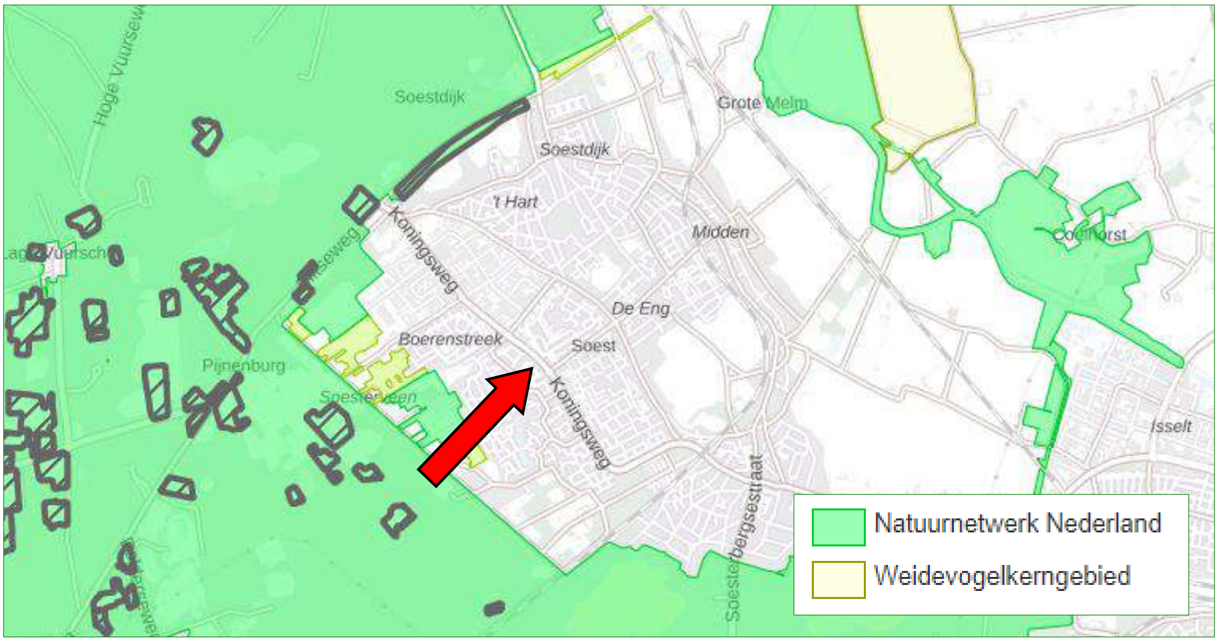
5.5 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

Figuur 2.
Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebied.



Figuur 3.
Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van beschermde Weidevogelkerngebieden, natuurverbindingen en het NNN.



5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Gezien de mogelijke toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van de precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde ‘Aerius’-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Utrecht.

6 Conclusies

6.1 Beschermde soorten Wnb

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt grofweg van half maart tot half juli.
- ♣ Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Huismus, Sperwer en Ransuil), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.
- ♣ In het plangebied kunnen verblijvende vleermuizen voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstandaarden en/of Kennisdocumenten één of meer soorten vleermuizen met verblijfplaatsen aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

- Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.
- Gezien de mogelijke toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van de precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde 'Aerius'-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Utrecht.

6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- Alle aanwezige verhardingen, vegetatie en bodemmateriaal kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om het plangebied te ontvluchten en een alternatief leefgebied te benutten in de omliggende omgeving.
- Ontzie groenvoorzieningen zoveel mogelijk tijdens de werkzaamheden en het (tijdelijk) opslaan van machines en materialen. Gebruik zo klein mogelijke werkbreedtes en probeer dezelfde bouwwegen voor zowel aanvoer als afvoer te gebruiken.
- Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan richting te behouden leefgebied van fauna gewerkt worden zodat dieren niet ingesloten raken en een grotere kans hebben het werkgebied te ontvluchten.
- Het verwijderen van groen kan zoveel mogelijk beperkt worden of na de werkzaamheden kan nieuw groen aangeplant worden op dezelfde locaties als waar groen verwijderd wordt. Houd bij werkzaamheden rondom groenvoorzieningen een zo smal mogelijke werkbreedte aan.
- Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zoveel mogelijk van bestaande paden gebruik gemaakt worden of kunnen nieuw gecreëerde paden herhaaldelijk gebruikt worden om insporing en potentiele verstoring van dieren en planten te beperken.
- Bij de bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.
- Om schade aan amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de voortplantings- en winterrustperiode van deze soorten.

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur

→*https://www.checklistgroenbouwen.nl/*

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Er zijn veel goede ←websites beschikbaar met tips en informatie over groen bouwen en het natuurlijk inrichten van tuinen.

Als aanvulling worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

- ♣ Het plaatsen van speciale kasten aan bomen en/of in muren en het geschikt maken of openhouden van spouwmuren ten behoeve van vleermuizen.
- ♣ Het plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen door middel van speciale dakpannen, vogelvides of inmetselstenen.
- ♣ Het plaatsen van zogenaamde ‘insectenhotels’ aan de muren van de bebouwing, in tuinen of in bestaande of aan te planten groenstructuren.
- ♣ Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals Eenstijlige meidoorn, Wilde liguster, Gewone vlier, Sleedoorn of Klimop die vogels en insecten als vlinders, wilde bijen en zweefvliegen kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, (spits)muizen en vleermuizen.

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels*. Schuyt & Co., Haarlem.

BOS, F., M. BOSVELD, D. GROENENDIJK, C. VAN SWAAY, I. WYNHOFF, DE VLINDERSTICHTING, 2006. *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. – Nederlandse Fauna 7.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12*. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika.* Tirion Natuur.

FIELL, C & P., 2018. *Bat roosts in trees: a guide to identification and assessment for tree-care and ecology professionals*. Pelagic Publishing, 20-22 Wenlock Road, London.

FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

GITTENBERGER, E. & A.W. JANSSEN (RED.), 2004. *De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. – Nederlandse Fauna 2.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

KRANENBARG, J., J.E. HERDER, W.A.M. VAN EMMERIK & M. GROEN (RED), 2022. *Visatlas van Nederland.* Stichting RAVON, Sportvisserij Nederland & Noordboek, Gorredijk.

LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht.

NETWERK GROENE BUREAUS, 2017. *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata) – Nederlandse Fauna 4.* Nationaal Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2018. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering.* Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

UCHELEN, E. VAN, 2021. *Bunzing, Hermelijn en Wezel – Kleine Roofdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENSAUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2021*, januari 2021.

8 Bijlagen

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 1.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 1.2 Soortbescherming

Bijlage 1.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 3.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+		+		+	+				+	+	
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+[1]						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hermelijn	+		+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+[2]						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+		+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+[3]						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+[4]						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+[1]:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+[2]:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+[3]:geldt in de periode juli t/m september

+[4]:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 1.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘broedvogels met jaarrond beschermde nesten’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

**Geldt alleen in provincie Limburg en Overijssel Categorieën waarbinnen de soorten in deze provincies vallen zijn aangegeven voor Limburg, Overijssel.*

***Geldt alleen in provincie Limburg.*

****Geldt alleen in provincie Overijssel*

Soort	Categorie	Toelichting codes
Bijeneter**	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie: **1** = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats; **2** = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop; **3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing; **4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Blauwe reiger**	4	
Boerenzwaluw*	2,3	
Boomvalk	4	
Bosuil*	2, 3	
Buizerd	4	
Draaihals**	4	
Gierzwaluw	2	
Grauwe klauwier**	4	
Grote gele kwikstaart	3	
Grutto**	4	
Havik	4	
Huismus	2	
Huiszwaluw*	2	
IJsvogel**	4	
Kerkuil	3	
Kramsvogel**	4	
Kwartelkoning**	4	
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Paapje**	4	
Raaf*	3, 4	
Ransuil	4	
Ringmus**	4	
Roek	2	
Roerdomp**	4	
Rode Wouw**	3	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Spotvogel**	4	
Steenuil	1	
Torenvalk*	3, 4	
Visdief**	4	
Wespendief	4	
Wulp**	4	
Zeearend***	4	
Zomertortel**	4	
Zwarte specht*	4, 3	
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). In de provincie Overijssel is de lijst in 2019 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg is de lijst in 2020 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg gelden nog enkele wijzigingen op de standaard, de volgende soorten vallen in deze provincie andere categorieën: Kerkuil (cat. 1), Oehoe (cat. 1), Roek (cat. 1), Grote gele kwikstaart (cat. 2), Ooievaar (cat. 2), Slechtvalk (cat. 2), Wespendief (cat. 3), Zwarte wouw (cat. 3), Zomertortel (cat. 4). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

**Andere beschermings-status in provincies Limburg en/of Overijssel.*

***Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel*

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenzwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverzwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenvalk*
Glanskop	Tureluur**
Grauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiszwaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voort-plantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goed-gekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde ‘andere handelingen’ in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel ‘Habitattoets’ genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een ‘passende beoordeling’. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

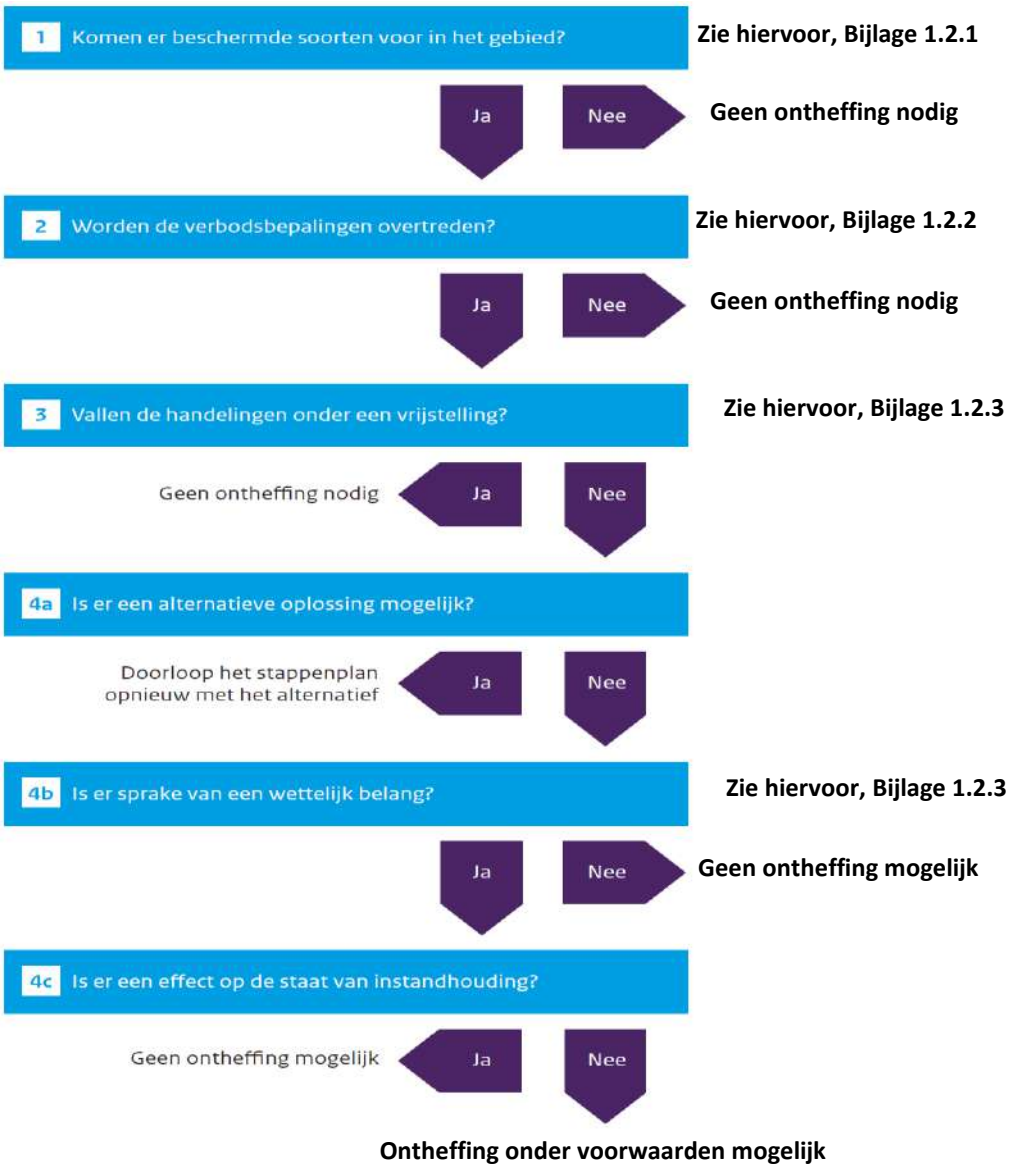
Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.



Figuur 4. *Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing*

Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 4 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft voor het ‘natuur’ onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 8 Nota van zienswijzen

Nota van zienswijzen

Bestemmingsplan Orlandolocatie Di Lassostraat

Gemeente Soest
Afdeling Ruimte
Zaaknr.: 704194

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Zienswijzen.....4
3. Overzicht van de wijzigingen.....7

1. Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan ‘Orlandolocatie Di Lassostraat’ heeft van 28 december 2023 tot en met 7 februari 2024 ter inzage gelegen. Het plan maakt de bouw van 50 appartementen met een groen middengebied en een parkeerterrein mogelijk.

Gedurende de periode van terinzagelegging kon eenieder zijn of haar zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan ‘Orlandolocatie Di Lassostraat’ kenbaar maken. In totaal is er een (1) schriftelijke zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en daarmee ontvankelijk.

De gemeenteraad heeft integraal kennis kunnen nemen van de ingediende zienswijzen. Indien onderdelen van een zienswijze niet expliciet worden benoemd, betekent dit niet dat deze niet bij de beoordeling zijn betrokken. De zienswijzen zijn in hun totaliteit beoordeeld.

In hoofdstuk 2 van deze nota is deze zienswijze opgenomen en voorzien van een inhoudelijke reactie. Tenslotte is aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft tot aanpassing van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 3 wordt aangegeven of in het bestemmingsplan wijzigingen worden doorgevoerd naar aanleiding van de zienswijzen en worden eventuele wijzigingen opgesomd.

2. Zienswijzen

Gedurende de periode van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan hebben wij een zienswijze ontvangen:

Nr.	Naam	Adres	Postcode	Plaats
01	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx

De ingediende zienswijzen zijn in deze nota opgenomen en van een reactie voorzien. Onder de conclusie is aangegeven of de zienswijze aanleiding heeft gegeven tot aanpassing van het plan.

NR.	**ZIENSWIJZE**
01.	**A.** *Gezien de woningnood en vergrijzing van de bevolking wil appellant(e) pleiten voor meer appartementen door een vleugel aan het gebouw toe te voegen. De uitbreiding van het gebouw ten opzichte van het huidige ontwerp zal ten koste gaan van het 'parkachtige middengebied', maar in relatie tot de woningnood wordt dit acceptabel geacht.* **Reactie gemeente:** Het ontwerp van de beoogde nieuwbouw is tot stand gekomen na een zorgvuldig traject. In het traject is gesproken met omwonenden en is gekeken naar een volume dat passend is bij de woonwijk. Dit ontwerp met het groene middengebied draagt bij aan een prettige leefomgeving en is passend in de wijk. **Conclusie** De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. **B.** *Appellant(e) stelt voor om een wandelpad aan te leggen door de groenvoorziening en over het toekomstige parkeerterrein om de situatie voor voetgangers in de wijk te bevorderen.* **Reactie gemeente:** Ter plaatse van het door appellant(e) voorgestelde voetpad zijn de bestemmingen groen en verkeer van kracht. Deze bestemmingen staan de realisatie van een voetpad toe. Echter moet ter plaatse van deze bestemming ook ruimte zijn voor andere functies zoals waterberging en verkeer. Bij de uitwerking van de groenvoorziening zal met alle functies rekening gehouden moeten worden. Het is niet uitgesloten dat een dergelijk voetpad gerealiseerd wordt. **Conclusie:** De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. Overzicht van wijzigingen

De binnengekomen zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan Orlandolocatie Di Lassostraat van de gemeente Soest.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0342.BPSOE0088-0301 met de bijbehorende regels en verbeelding.

1.3 aan- en uitbouw
een aan een hoofdgebouw aangebouwde ruimte die een directe verbinding vormt met dat hoofdgebouw en dat als uitbreiding van de woning dient en door zijn situering en/of afmetingen ondergeschikt is aan dat op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.4 aan huis gebonden beroep
een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend of beroepsmatig verleend door de hoofdbewoner.

1.5 aan huis gebonden bedrijf
het bedrijfsmatig verlenen van diensten of het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid door de hoofdbewoner, gericht op consumentenverzorging, geheel of overwegend door middel van handwerk, alsmede handelsactiviteiten via internetwinkels, waarvan de omvang zodanig is dat de activiteit in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend.

1.6 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.7 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.8 agrarisch bedrijf
een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.9 ander bouwwerk
een bouwwerk, geen gebouw zijnde.

1.10 archeologisch deskundige
de gemeentelijke archeoloog of een andere door het college van Burgemeester en Wethouders van Soest aan te wijzen deskundige op het gebied van archeologie.

1.11 archeologisch onderzoek
onderzoek verricht door de gemeente Soest of namens de gemeente Soest door een dienst, bedrijf of instelling, beschikkend over een opgravingsvergunning ex artikel 39 van de Monumentenwet 1988 en werkend volgens de kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie.

1.12 archeologisch verwachtingsgebied
terrein dat op basis van de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart van de gemeente Soest op de verbeelding is aangeduid als gebied met lage, dan wel middelmatige of onbekende, dan wel hoge archeologische verwachting.

1.13 archeologische waarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.14 bebouwing
één of meer gebouwen en/of andere bouwwerken.

1.15 bedrijf
een onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, bewerken, installeren, inzamelen, en verhandelen van goederen, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop dan wel levering van ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen dan wel goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende activiteiten.

1.16 begane grondbouwlaag
de eerste bouwlaag van een gebouw, niet zijnde een kelder.

1.17 bestaand
- bij bouwwerken: bestaand ten tijde van de ter inzage legging van het bestemmingsplan als ontwerp;
- bij gebruik: bestaand ten tijde van het van kracht worden van het betreffende gebruiksverbod.

1.18 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.19 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.20 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.21 bouwgrens
een op de verbeelding aangegeven lijn, die de grens vormt van een bouwvlak.

1.22 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegestaan.

1.23 bouwperceelgrens
de grens van een bouwperceel.

1.24 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en andere bouwwerken zijn toegelaten.

1.25 bouwwerk
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en andere bouwwerken zijn toegelaten.

1.26 bruto vloeroppervlak (bvo)
de totale oppervlakte van gebouwen ten dienste van de bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van daartoe behorende opslag- en overige dienstruimten.

1.27 bijgebouw
een niet voor bewoning bestemd gebouw, zoals een garage, hobbyruimte, bergruimte, kas of huisdierenverblijf, dat behoort bij en in bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.28 cultuurhistorische waarden
de aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het beeld, dat is ontstaan door het gebruik, dat de mens in de loop van de geschiedenis heeft gemaakt van dat bouwwerk of dat gebied.

1.29 dakkapel
een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

1.30 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop of te huur aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen, die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.31 dienstverlening
het bedrijfsmatig verlenen van diensten.

1.32 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.33 gemeentelijke parkeernormen
de parkeernorm, zoals vastgelegd in de 'Nota parkeernormen auto en fiets, 4e herziening' van de gemeente Soest, vastgesteld d.d. 14 oktober 2021 of daaropvolgende wijzigingen, actualiseringen en herzieningen.

1.34 hoofdbewoner
degene die in de gemeentelijke basisadministratie als zodanig voor het betreffende adres vermeld staat, alsmede de personen die deel uitmaken van zijn/haar huishouden.

1.35 hoofdgebouw
een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als het belangrijkste gebouw valt aan te merken.

1.36 horeca
een bedrijf, in hoofdzaak gericht op:
- het verstrekken van ter plaatse te nuttigen spijzen en/of dranken;
- het verstrekken van nachtverblijf;
- het verhuren en ter plaatse beschikbaar stellen van zaalruimten.

Tot horeca worden ook afhaalzaken en maaltijdbezorgdiensten gerekend.

1.37 huishouden
één of meer personen die op hetzelfde adres wonen en een economisch-consumptieve eenheid vormen. Van een huishouden is slechts sprake indien er bloedverwantschap, huwelijksbinding of een daaraan in intensiteit en continuïteit gelijk te stellen mate van binding tussen de bewoners.

1.38 internetwinkel
een specifieke vorm van detailhandel, waarbij:
- de transactie via internet tot stand komt;
- ter plaatse alleen opslag en distributie plaatsvindt;
- afhalen, tonen en afrekenen van goederen niet ter plaatse gebeurt.

1.39 kantoor
een ruimte, die blijkens zijn indeling en inrichting is bestemd om uitsluitend te worden gebruikt voor werkzaamheden van administratieve aard.

1.40 kelder
een overdekte, met wanden omsloten, voor mensen toegankelijke ruimte, beneden of tot ten hoogste 0,5 m boven de kruin van de weg, waaraan het bouwperceel is gelegen.

1.41 landschappelijke waarden
de aan een gebied toegekende waarden in verband met de waarneembare verschijningsvorm van dat gebied.

1.42 overkapping
een ander bouwwerk dat een overdekte ruimte vormt zonder, dan wel met ten hoogste één wand.

1.43 peil

- voor gebouwen waarvan de hoofdtoegang direct aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aan het bouwwerk aansluitende afgewerkte terrein.

1.44 seksinrichting

een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte, waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische massagesalon of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.45 streek

in het landschap voorkomend lineair element van landschappelijke waarde bestaande uit een waterloop met opgaande beplanting, waarlangs veelal een pad is gelegen.

1.46 verbeelding

de kaart met bijbehorende verklaring waarop de bestemmingen alsmede de aanduidingen van de in het plan begrepen gronden zijn aangewezen.

1.47 vlak

een geografisch bepaald gebied.

1.48 voorgevel

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt.

1.49 voorgevelrooilijn

de bouwgrens, die bij het bouwen aan de wegzijde niet mag worden overschreden.

1.50 wonen

het duurzaam gehuisvest zijn in een woning of wooneenheid conform het begrip 'woning of wooneenheid'

1.51 woning of wooneenheid

een complex van ruimten, dat blijkens zijn indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden.

1.52 zakelijke dienstverlening

dienstverlening door een bedrijf met uitsluitend of in hoofdzaak een verzorgende taak met een publieksaantrekkende functie zoals wasserette, videotheek, uitzendbureau, reisbureau, bank, postkantoor, telefoon-/telegraaf-/telexdienst, makelaarskantoor, fotoatelier (inclusief ontwikkelen), kopieerservicebedrijf, schoenreparatiebedrijf, cateringbedrijf, alsmede naar aard en uitstraling overeenkomstige bedrijven.

1.53 zijerf

de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn aan de zijkant(en) van dat hoofdgebouw tussen de denkbeeldige lijnen in het verlengde van de voor- en achtergevel.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de hoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een ander bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.3 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, dan wel de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.
Indien het terrein voor en achter het bouwwerk niet even hoog ligt, wordt de goothoogte gemeten aan de voorgevel; voor de achtergevel liggen in dat geval de goothoogten op dezelfde werkelijke hoogte als bij de voorgevel.
Indien de voorgevel wordt uitgevoerd als opgaande topgevel, gelden de goothoogten voor de zijgevels. Zij worden gemeten uit het terrein, aanliggende aan de voorgevel.
Van een gebouw, waarvan de maximum goothoogte is bepaald, mag geen deel uitsteken buiten de denkbeeldige vlakken, die de denkbeeldige verticale vlakken boven de twee langste randen van het bouwvlak onder een hoek van 142° snijden ter hoogte van de maximum goothoogte. Deze bepaling is niet van toepassing op ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, dakkapellen en goten.

2.4 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.5 de oppervlakte van een bijgebouw

buitenwerks en ter hoogte van de vloer(en) van het bijgebouw, waarbij de vloer van de kelder wordt meegerekend, als deze van buitenaf bereikbaar is.

2.6 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkt bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.7 de totale oppervlakte aan bebouwing

de gezamenlijke oppervlakte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen buiten het bouwvlak.

2.8 de vloeroppervlakte van een gebouw

binnen de afgewerkte omtrekwanden, onder aftrek van de in de ruimte uitspringende onderdelen van het gebouw, zoals schoorsteenstoelen, kanalen en kasten, doch zonder aftrek van plinten en vast meubilair, zoals aanrechten en verwarmingslichamen; de vloeroppervlakte van een verdieping, waarboven minder dan 1,5 m hoogte aanwezig is, wordt buiten beschouwing gelaten.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen, ten behoeve van het behoud en herstel van de aldaar voorkomende, danwel daaraan eigen, landschappelijke en cultuurhistorische waarden;
b. openbaar groen, speelvoorzieningen en verblijfsgebied;
c. bij deze doeleinden behorende overige voorzieningen, zoals waterpartijen, waterbergingen, voet- en fietspaden, ontsluitingsverhardingen, openbare verlichting, nutsvoorzieningen, open terreinen en landschappelijke beplantingen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Toegestane bouwwerken

Op en in gronden als bedoeld in lid 3.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

a. speelelementen, afval- en papiercontainers, afrasteringen, speelvoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de openbare veiligheid;
b. bij deze doeleinden behorende overige andere bouwwerken.

3.2.2 Bouwen

De bouwhoogte van bouwwerken als bedoeld in lid 3.2.1 mag niet meer bedragen dan hierna is aangegeven:

Bouwwerken	**Bouwhoogte**
Voorzieningen ten behoeve van de openbare veiligheid	18 m
Openbare verlichting	10 m
Overige andere bouwwerken	3 m

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. parkeervoorzieningen met bijbehorende ontsluitingsverhardingen, verkeerstekens en verkeersborden;
b. voet- en fietspaden;
c. groen- en speelvoorzieningen;
d. voorzieningen voor afval;
e. bermen en overige verhardingen;
f. bij deze doeleinden behorende overige voorzieningen, zoals nutsvoorzieningen en kleinschalige infrastructurele voorzieningen, zulks met uitzondering van verkooppunten van motorbrandstoffen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Toegestane bouwwerken

Op en in gronden, als bedoeld in lid 4.1, mogen uitsluitend worden gebouwd:
bij deze doeleinden behorende bouwwerken en gebouwen, afval- en papiercontainers, lichtmasten, straatmeubilair en afrasteringen.

4.2.2 Bouwen van gebouwen en andere bouwwerken

Voor het bouwen van bouwwerken als bedoeld in lid 4.2.1 gelden de volgende eisen:

a. van gebouwen mag de oppervlakte niet meer dan 10 m² en de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen;
b. de bouwhoogte van andere bouwwerken mag niet meer bedragen dan hierna is aangegeven:

Bouwwerken	**Bouwhoogte**
Lichtmasten en andere palen en masten	10 m
Overige andere bouwwerken	3 m
Nutsvoorzieningen	10 m

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. tuinen en erven;
c. parkeervoorzieningen met daarbij behorende ontsluitingsverhardingen;
d. voet- en fietspaden;
e. bij deze doeleinden behorende andere voorzieningen, zoals groenvoorzieningen en nutsvoorzieningen, met dien verstande, dat voorzien dient te worden in voldoende parkeergelegenheid conform de gemeentelijke parkeernormen zoals vastgelegd in de gemeentelijke parkeernormen;

alsmede voor:

f. ter plaatse van de aanduiding 'kantoor': tevens een kantoorruimte op de begane grond;
g. ter plaatse van de aanduiding 'fietsenstalling': uitsluitend een fietsenstalling.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Toegestane bouwwerken

Op en in gronden, als bedoeld in lid 5.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

a. woningen;
b. aan- en uitbouwen;
c. bijgebouwen en overkappingen;
d. andere bouwwerken;
e. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' maximaal het aantal woningen dat op de verbeelding is aangegeven;

5.2.2 Bouwen van woningen

Voor het bouwen van woningen, als bedoeld in lid 5.2.1 onder a, gelden de volgende eisen:

a. woningen mogen uitsluitend binnen bouwvlakken worden gebouwd;
b. het bouwvlak mag voor 100% worden bebouwd;
c. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld' zijn uitsluitend gestapelde woningen toegestaan, met de daarbij behorende inpandige bergingen;
d. ter plaatse van de aanduiding ‘maximale bouwhoogte (m)’ mag de bouwhoogte van woningen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven maatvoeringsvlakken, niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangegeven;
e. onder woningen zijn kelders toegestaan tot een diepte van maximaal 3,3 m beneden peil.

5.2.3 Bouwen aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van aan- en uitbouwen en bijgebouwen buiten het bouwvlak en overkappingen gelden de volgende eisen:

a. onder aan- en uitbouwen en bijgebouwen zijn kelders toegestaan tot een diepte van maximaal 3,3 m beneden peil;
b. de totale oppervlakte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bij de woning mag niet meer bedragen dan 20% van het bijbehorende bouwperceel;
c. de goothoogte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen mag niet meer bedragen dan 3 m;
d. de bouwhoogte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen mag niet meer bedragen dan hierna is aangegeven:

Bouwwerk	**Bouwhoogte**
Aan- en uitbouwen	5 m
Bijgebouwen	5 m
Overkappingen	3 m

5.2.4 Bouwen van andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken gelden de volgende eisen:

a. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan:

Bouwwerk	**Bouwhoogte**
Perceelsafscheidingen	2 m
Andere bouwwerken	1 m

5.2.5 Bouwen van liftschachten

De in dit artikel genoemde bouwhoogten zijn niet van toepassing op liftschachten, voor zover deze de maximaal toegestane bouwhoogte met niet meer dan 3 m overschrijden en de oppervlakte niet meer dan 25 m² bedraagt.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Aan huis gebonden beroep of aan huis gebonden bedrijf

Woningen en aan- en uitbouwen en bijgebouwen mogen worden gebruikt ten behoeve van de uitoefening van een aan huis gebonden beroep of een aan huis gebonden bedrijf, met dien verstande dat:

a. het beroep of bedrijf door de hoofdbewoner van de woning wordt uitgeoefend, welke hoofdbewoner maximaal 1 medewerker in dienst mag hebben;
b. aan de in de gemeentelijke parkeernormen vastgelegde parkeernormen wordt voldaan;
c. maximaal 50 m² van de vloeroppervlakte van de woning voor de bedoelde activiteiten mag worden gebruikt;
d. de onder c. genoemde maximale oppervlakte het totaal is van de oppervlakten binnen de woning en de eventueel bij de woning behorende aan- en uitbouwen en bijgebouwen;
e. er geen reclame wordt gemaakt aan of bij het pand, met uitzondering van een klein bord, met een maximale oppervlakte van 0,5 m² ten behoeve van het beroep of bedrijf aan huis;
f. er geen sprake is van zakelijke dienstverlening aan huis;
g. er geen detailhandel wordt uitgeoefend, met uitzondering van beperkte verkoop als ondergeschikte nevenactiviteit van de beroeps- of bedrijfsmatige activiteit;
h. er geen horeca plaatsvindt;
i. de activiteiten met betrekking tot een aan huis gebonden beroep of bedrijf mogen geen hinder voor het milieu opleveren; dit betekent in ieder geval dat het dient te gaan om activiteiten die niet onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer vallen en bedrijven tot categorie 1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten die van deze regels deel uitmaakt, danwel daarmee gelijk kunnen worden gesteld wat betreft hun gevolgen voor de omgeving;
j. het gebruik van de woning en de daarbij behorende aan- en uitbouwen en bijgebouwen voor een aan huis gebonden beroep of bedrijf niet mag leiden tot (een onevenredige) afbreuk of aantasting van het woonkarakter van de woning;
k. de activiteiten met betrekking tot een aan huis gebonden beroep of bedrijf mogen zowel naar de aard als ten aanzien van de visuele aspecten ervan geen afbreuk doen aan het (woon)karakter van de wijk;
l. door de bedrijvigheid geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk optreedt, met dien verstande dat, behoudens in- en uitladen, geen bedrijfsmatige activiteiten in het openbaar gebied rond de betreffende kleinschalige bedrijvigheid mogen plaatsvinden.

5.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en Wethouders van Soest zijn bevoegd tot:

a. het wijzigen van de parkeernormen, als bedoeld in lid 5.1 onder e. en in lid 5.3.1 onder b., in verband met en overeenkomstig een nieuwe door de gemeenteraad vast te stellen Beleidsnota parkeernormen en parkeerfonds, dan wel een wijziging van de parkeernormen.

Artikel 6 Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en bescherming van de aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in lid 6.1 mag ten dienste van de bestemming 'Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3' slechts worden gebouwd overeenkomstig de regels van de enkelbestemmingen.

6.2.1 Archeologisch onderzoeksrapport

Op en in de gronden als bedoeld in lid 6.1 mag ten behoeve van de andere voor deze gronden geldende bestemming(en) slechts worden gebouwd overeenkomstig de regels van die bestemming(en) en mits de aanvrager van een omgevingsvergunning, betreffende de gronden als bedoeld in lid 6.1, over een oppervlakte van 10.000 m² of meer, een archeologisch onderzoeksrapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders van Soest in voldoende mate zijn vastgesteld.

6.2.2 Uitzondering overleggen archeologisch onderzoeksrapport

Het bepaalde in sublid 6.2.1 met betrekking tot het overleggen van een archeologisch onderzoeksrapport is niet van toepassing indien de aanvraag betrekking heeft op:

a. vervanging, vernieuwing of verandering van de bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van bestaande fundering;
b. de met de oprichting van een bouwwerk samenhangende bodemingrepen niet dieper zijn dan 0,3 m onder peil;
c. indien op voorhand is vastgesteld dat het belang van de archeologie niet onevenredig wordt geschaad.

6.2.3 Verlening omgevingsvergunning

Burgemeester en Wethouders van Soest verlenen de sublid 6.2.1 bedoelde omgevingsvergunning (bouwen) indien naar hun oordeel uit het daar genoemde rapport genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden kunnen worden geschaad of
b. schade door de met de oprichting van het bouwwerk samenhangende activiteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het aan de omgevingsvergunning verbinden van voorwaarden.

6.2.4 Voorwaarden verlening omgevingsvergunning

De volgende voorwaarden kunnen door Burgemeester en Wethouders van Soest aan de omgevingsvergunning (bouwen) verbonden worden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden,
b. de verplichting tot het doen van opgravingen en
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg, die voldoet aan door Burgemeester en Wethouders van Soest bij de vergunning te stellen kwalificaties.

6.2.5 Weigering omgevingsvergunning

De in sublid 6.2.1 bedoelde vergunning kan worden geweigerd indien door de bodemverstoring het belang van de archeologie onevenredig wordt geschaad.

6.3 Regels voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden

6.3.1 Omgevingsvergunningplicht

In het belang van de archeologische monumentenzorg en ter voorkoming van onevenredige aantasting van aanwezige dan wel naar verwachting aanwezige archeologische waarden, is het verboden, behoudens het bepaalde in sublid 6.3.2, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van Burgemeester en Wethouders van Soest (omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden) op en in de in lid 6.1 bedoelde gronden de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren, over een oppervlakte van 10.000 m² of meer:

a. het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het roeren en omwoelen van gronden, dieper dan 0,3 m onder peil;
b. het verlagen van de bodem en afgraven van gronden, dieper dan 0,3 m onder peil;
c. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen, dieper dan 0,3 m onder peil;
d. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen;
e. het ophogen en egaliseren van gronden.

6.3.2 Toelaatbaarheid werken en werkzaamheden

De werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in sublid 6.3.1, zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. door die werken of werkzaamheden, danwel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, één of meer archeologische waarden van de betreffende gronden, niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, danwel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind, en
b. door de aanvrager van de omgevingsvergunning een rapport is overgelegd waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders van Soest in voldoende mate is vastgesteld.

6.3.3 Uitzondering omgevingsvergunningplicht

Het in sublid 6.3.1 gestelde verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden:

a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. in het kader van archeologisch onderzoek en het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
c. waarmee op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan:
d. is begonnen, voor zover daarvoor tot dat tijdstip geen omgevingsvergunning was vereist;
e. is of mag worden begonnen krachtens een verleende omgevingsvergunning.

6.3.4 Archeologisch onderzoeksrapport

De aanvrager van de omgevingsvergunning (aanleggen) als bedoeld in lid 6.3.1 legt een archeologisch onderzoeksrapport over waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders van Soest in voldoende mate zijn vastgesteld. De verplichting tot het overleggen van een archeologisch onderzoeksrapport geldt niet indien op voorhand is vastgesteld dat het belang van de archeologie niet onevenredig wordt geschaad.

6.3.5 Verlening omgevingsvergunning

Burgemeester en Wethouders van Soest verlenen de in sublid 6.3.1 bedoelde vergunning (voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden) indien naar hun oordeel uit het daar genoemde rapport genoegzaam blijkt dat:

a. er geen archeologische waarden kunnen worden geschaad of
b. schade door de met de oprichting van het bouwwerk samenhangende activiteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het aan de omgevingsvergunning verbinden van voorwaarden.

6.3.6 Voorwaarden verlening omgevingsvergunning

De volgende voorwaarden kunnen door Burgemeester en Wethouders van Soest aan de omgevingsvergunning (voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden) verbonden worden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden,
b. de verplichting tot het doen van opgravingen en
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg, die voldoet aan door Burgemeester en Wethouders van Soest bij de vergunning te stellen kwalificaties.

6.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en Wethouders van Soest zijn bevoegd betreffende de dubbelbestemming als bedoeld in dit artikel het plan te wijzigen zodanig, dat de dubbelbestemming naar ligging wordt verschoven of naar omvang wordt vergroot of verkleind en in voorkomend geval wordt verwijderd, voorzover de geconstateerde aanwezigheid of afwezigheid van archeologische waarden, in voorkomend geval na beëindiging van opgraving, daartoe aanleiding geeft.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

De voorschriften van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in de Woningwet buiten toepassing.

8.2 Algemene regels

a. De bebouwing dient te voldoen aan de maatvoerings- en overige aanduidingen en aan het bepaalde in de bij de desbetreffende bestemming behorende bouwregels en nadere eisen.
b. Ter plaatse van de op de weg dan wel de openbare ruimte georiënteerde gevels, is overschrijding van de bouwgrens door ondergeschikte bouwdelen toegestaan, waaronder in ieder geval begrepen een erker, luifel, balkon of bouwwerk ten behoeve van de hoofdingang, waarvan de diepte niet meer dan 2 m en de bouwhoogte niet meer dan 3,5 m bedraagt.
c. Uitsluitend mogen worden opgericht bouwwerken, die ten dienste staan van de bestemming.
d. Daar waar volgens deze regels bebouwing is toegestaan, mag tevens ondergronds worden gebouwd, met dien verstande dat uitsluitend zijn toegestaan ruimten die een functionele eenheid vormen met de ter plaatse toegestane functies, zoals (huishoudelijke) bergruimten, parkeerruimten en fietsenstallingen.
e. Voor zover met vergunning of in overeenstemming met de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht gebouwde (delen van) bouwwerken op het tijdstip van vaststelling van het plan niet voldoen aan de in het plan genoemde maten, gelden de dan aanwezige maten, uitsluitend ter plaatse van de afwijking, als vervangende regel.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Gebruik van gronden en bouwwerken

9.1.1 Verboden gebruik

Een verboden gebruik als bedoeld in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is in ieder geval:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting, tenzij dit gebruik als zodanig uitdrukkelijk is toegestaan in of krachtens het plan.
b. het gebruik van onbebouwde gronden als stand- of ligplaats van onderkomens, en als opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer- en vaartuigen en andere al dan niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik verband houdt met de verwerkelijking of het beheer van de bestemming.

9.2 Afwijken van de gebruiksregels

9.2.1 Afwijken gebruik

Burgemeester en Wethouders van Soest wijken af van het bepaalde in lid 9.1 indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Afwijken

Burgemeester en Wethouders van Soest zijn bevoegd af te wijken van de regels van het plan:

a. voor het bouwen van niet voor bewoning bestemde ondergrondse bouwwerken voor riolering;
b. voor de bouw van andere bouwwerken, die om waterstaatkundige of verkeersredenen noodzakelijk zijn, zoals duikers, keermuren, bruggen, verkeersgeleiders en lichtmasten;
c. voor de bouw van niet voor bewoning bestemde bouwwerken bij een woning voor de stalling van scootmobielen of daaraan gelijk te stellen vervoersmiddelen, met dien verstande dat de bouwhoogte niet meer dan 3 m en de oppervlakte niet meer dan 10 m² mag bedragen;
d. indien en voor zover afwijkingen ten aanzien van de grens of richting van wegen en paden en ligging van bestemmingsgrenzen en grenzen van bouwvlakken noodzakelijk zijn ter aanpassing van het plan aan de bij uitmeting blijkende werkelijke toestand van het terrein, mits die afwijkingen ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is aangegeven niet meer dan 2 m bedragen;
e. voor afwijkingen van eisen, gesteld ten aanzien van maten en percentages, mits die afwijkingen beperkt blijven tot ten hoogste 10% van de in het plan aangegeven maten en percentages;
f. voor het plaatsen van beeldende kunstwerken met een maximale bouwhoogte van 5 m;
g. voor het bouwen van antennemasten tot een bouwhoogte van 20 m, alsmede ten behoeve van het oprichten van antennemasten, die onderdeel uitmaken van een gebouw, mits de voor dat gebouw toegestane bouwhoogte met niet meer dan 6 m wordt overschreden.

10.2 Criteria

Afwijkingen als bedoeld in lid 10.1 worden niet verleend, indien daardoor afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

11.1 Wijzigingen

Burgemeester en Wethouders van Soest kunnen binnen de volgende grenzen het plan wijzigen, voor zover zulks het belang van een goede ruimtelijke ordening niet schaadt:

a. het wijzigen van bestemmingsgrenzen en grenzen van bouwvlakken, zodanig dat de geldende oppervlakte van de bij de wijziging betrokken vlakken en zones niet meer dan 20% wordt verkleind of vergroot.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen, waarnaar in de regels van het plan wordt verwezen, gelden zoals deze luidden op het moment van vaststelling van het plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Slotbepaling

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Orlandolocatie Di Lassostraat.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten

TOELICHTING OP DE TABELLEN BEHORENDE BIJ DE STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

VNG Bedrijven en milieuzonering 2009

Algemeen

De tabellen zijn bedoeld als hulpmiddel bij het toelatingsbeleid van bedrijven en bij de concretisering van dit beleid in de vorm van bestemmingsplannen.

Hoofdindeling

Tabel 1 omvat de bedrijfstypen met de desbetreffende SBI-codes. Voor elk bedrijfstype zijn kenmerken zoals afstanden tot een rustige woonwijk weergegeven. De weergegeven kenmerken zijn van toepassing op 'gemiddelde', moderne bedrijven binnen een bedrijfstype. Hierbij is rekening gehouden met de normaliter bij deze bedrijven voorkomende opslagen en installaties.
Het komt echter ook voor, dat bedrijven opslagen of installaties hebben, die anders dan 'normaal' zijn voor die bedrijven. Voor die gevallen is de volgende tabel opgesteld.

Tabel 2 omvat algemene opslagen en installaties, ook met kenmerken zoals afstanden tot een rustige woonwijk. Deze informatie kan zinvol zijn als bedrijven sterk afwijken van een 'gemiddelde', bijvoorbeeld door nevenactiviteiten, bijzondere opslagen of bijzondere installaties. Vaak is het zinvol om de planologische consequenties hiervan apart zichtbaar te maken.
De systematiek van deze tabel is gelijk aan die voor tabel 1, behalve dat er geen SBI-codes en geen categorie zijn ingevuld. Bovendien zijn de kenmerken alleen ingevuld voorzover ze in directe relatie tot alleen die opslagen of installaties staan.

Indeling en omschrijvingen van de bedrijfstypen

Bij de indeling van de activiteiten in tabel 1 is de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) 2008 van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gevolgd. Dit is een nieuwe bedrijfsindeling, die de vorige SBI 1993 heeft vervangen.

De volgende afkortingen worden in de tabel gebruikt

- niet van toepassing of niet relevant
< kleiner dan
> groter dan
= gelijk aan
cat. categorie
e.d. en dergelijke
kl. klasse
n.e.g. niet elders genoemd
o.c. opslagcapaciteit
p.c. productiecapaciteit
p.o. productieoppervlak
b.o. bedrijfsoppervlak
v.c. verwerkingscapaciteit
u uur
d dag
w week
j jaar
B bodemverontreiniging
C continu
D divers
L luchtverontreiniging
Z zonerig op basis van Wet geluidhinder
R risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
V vuurwerkbesluit van toepassing
G goederenvervoer
P personenvervoer

Milieuzonering dient drie belangen:

1 Een verantwoorde inperking van de hinder voor gevoelige functies, nu en in de toekomst;

2 Bedrijven dienen aan de zonering zekerheid te kunnen ontlenen dat zij toegelaten en bestemde activiteiten op die lokatie kunnen blijven uitoefenen. Dit ook bij de 'gebruikelijke' wijzigingen in het productieproces en/of uitbreidingen;

3 Tegelijkertijd is het streven gericht op een intensief en doelmatig ruimtegebruik

TABEL 1

SBI	OMSCHRIJVING	MILIEU CATEGORIE
01	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW	
011, 012, 013	Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	2
011, 012, 013, 016	Tuinbouw:	
011, 012, 013	- bedrijfsgebouwen	2
011, 012, 013	- kassen zonder verwarming	2
011, 012, 013	- kassen met gasverwarming	2
0113	- champignonkwekerijen (algemeen)	2
0113	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	3.2
0163	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	2
011	- witlofkwekerijen (algemeen)	2
0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	3.2
0143, 0145	Fokken en houden van overige graasdieren:	
0143	- paardenfokkerijen	3.1
0145	- overige graasdieren	3.1
0146	Fokken en houden van varkens	4.1
0147	Fokken en houden van pluimvee:	
0147	- legkippen	4.1
0147	- opfokkippen en mestkuikens	4.1
0147	- eenden en ganzen	4.1
0147	- overig pluimvee	3.2
0149	Fokken en houden van overige dieren:	
0149	- nertsen en vossen	4.1
0149	- konijnen	3.2
0149	- huisdieren	3.2
0149	- maden, wordem e.d.	3.2
0149	- bijen	2
0149	- overige dieren	2
0150	Akker- en/of tuinbouw in combinatie met het fokken en houden van dieren (niet intensief)	3.2
016	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:	
016	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	3.1
016	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	2
016	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	3.1
016	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	2
0162	KI-stations	2
02	BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW	
021, 022, 024	Bosbouwbedrijven	3.1
03	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN	

0311	Zeevisserijbedrijven	3.2
0312	Binnenvisserijbedrijven	3.1
032	Vis- en schaaldierkwekerijen:	
032	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	3.2
032	- visteeltbedrijven	3.2
08	TURFWINNING	
089	Turfwinningbedrijven	3.2
06	AARDOLIE- EN AARDGASWINNING	
061, 062	Aardolie- en aardgaswinning:	
061	- aardoliewinputten	4.1
062	- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: < 10.000.000 N m³/d	5.2
062	- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: <= 10.000.000 N m³/d	5.2
08	WINNING VAN ZAND, GRIND, KLEI, ZOUT, E.D.	
0812	Steen-, grit- en krijtmalerijen (open lucht):	
0812	- algemeen	4.2
0812	- steenbrekerijen	5.2
0893	Zoutwinningbedrijven	3.2
0899	Mergel- en overige delfstoffenwinningbedrijven	5.1
10, 11	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN	
101, 102	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
101, 102	- slachterijen en pluimveeslachterijen	3.2
101	- vetsmelterijen	5.2
101	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	4.2
101	- vleeswaren- en vleesconservenfabriek: p.o. > 1.000 m²	3.2
101	- vleeswaren- en vleesconservenfabriek: p.o. <= 1.000 m²	3.1
101	- vleeswaren- en vleesconservenfabriek: p.o. <= 200 m²	3.1
101, 102	- loonslachterijen	3.1
108	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. 200 m²	3.1
102	Visverwerkingsbedrijven:	
102	- drogen	5.2
102	- conserveren	4.1
102	- roken	4.2
102	- verwerken anderszins: p.o. > 1.000 m²	4.2
102	- verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m²	3.2
102	- verwerken anderszins: p.o. <= 200 m²	3.1
1031	Aardappelproducten fabrieken:	
1031	- vervaardiging van aardappelproducten	4.2
1031	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	3.1
1032, 1039	Groente- en fruitconservenfabrieken:	
1032, 1039	- jam	3.2
1032, 1039	- groente algemeen	3.2
1032, 1039	- met koolsoorten	3.2
1032, 1039	- met drogerijen	4.2
1032, 1039	- met uienconservering (zoutinleggerij)	4.2
104101	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
104101	- p.c. < 250.000 t/j	4.2
104101	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2

104102	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
104102	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
104102	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1042	Margarinefabrieken:	
1042	- p.c. < 250.000 t/j	4.1
1042	- p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1051	Zuivelproduktenfabrieken	
1051	- gedroogde produkten, p.c. >= 1,5 t/u	5.1
1051	- geconcentreerde produkten, verdamp. cap. >= 20 t/u	5.1
1051	- melkproduktenfabrieken v.c. < 55.000 t/j	3.2
1051	- melkproduktenfabrieken v.c. >= 55.000 t/j	4.2
1051	- overige zuivelprodukten fabrieken	4.2
1052	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	3.2
1052	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	2
1061	Meelfabrieken:	
1061	- p.c. >= 500 t/u	4.2
1061	- p.c. < 500 t/u	4.1
1061	Grutterswarenfabrieken	4.1
1062	Zetmeelfabrieken:	
1062	- p.c. > 10 t/u	4.1
1062	- p.c. <= 10 t/u	4.2
1091	Veevoerfabrieken:	
1091	- destructiebedrijven	5.2
1091	- beender-, veren-, vis- en vleesmeelfabriek	5.2
1091	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	4.2
1091	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. >= 10 t/u water	5.2
1091	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	4.1
1091	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	4.2
1092	Vervaardiging van voer voor huisdieren	4.1
1071	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
1071	- v.c. < 7.500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
1071	- v.c. >= 7.500 kg meel/week	3.2
1072	Banket, biscuit- en koekfabrieken	3.2
1081	Suikerfabrieken:	
1081	- v.c. < 2.500 t/j	5.1
1081	- v.c. >= 2.500 t/j	5.3
10821	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
10821	- cacao- en chocoladefabrieken: p.o. > 2.000 m²	5.1
10821	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	3.2
10821	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	2
10821	- suikerwerkfabriek met suiker branden	4.2
10821	- suikerwerkfabriek zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	3.2
10821	- suikerwerkfabriek zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	2
1073	Deegwarenfabrieken	3.1
1083	Koffiebranderijen en theepakkerijen:	

1083	- koffiebranderijen	5.1
1083	- theepakkerijen	3.2
108401	Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	4.1
1089	Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	4.1
1089	Bakkerijgrondstoffabrieken	4.1
1089	Soep- en soeparomafabrieken:	
1089	- zonder poederdrogen	3.2
1089	- met poederdrogen	4.2
1089	Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	4.1
110101	Destilleerderijen en likeurstokerijen	4.2
110102	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:	
110102	- p.c. < 5.000 t/j	4.2
110102	- p.c. >= 5.000 t/j	4.2
1102 t/m 1104	Vervaardiging van wijn, cider e.d.	2
1105	Bierbrouwerijen	4.2
1106	Mouterijen	4.2
1107	Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	3.2
12	VERWERKING VAN TABAK	
120	Tabakverwerkende industrie	4.1
13	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL	
131	Bewerken en spinnen van textielvezels	3.2
132	Weven van textiel:	
132	- aantal weefgetouwen < 50	3.2
132	- aantal weefgetouwen >= 50	4.2
133	Textielveredelingsbedrijven	3.1
139	Vervaardiging van textielwaren	3.1
1393	Tapijt, kokos, en vloermattenfabrieken	4.1
139, 143	Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	3.1
14	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT	
141	Vervaardiging kleding van leer	3.1
141	Vervaardiging van kleding en –toebehoren (excl. van leer)	2
142, 151	Bereiden en verven van bont; vervaardigen van artikelen van bont	3.1
15	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)	
151, 152	Lederfabrieken	4.2
151	Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	3.1
152	Schoenenfabrieken	3.1
16	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING VAN ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.	
16101	Houtzagerijen	3.2
16102	Houtconserveringsbedrijven:	
16102	- met creosootolie	4.1
16102	- met zoutoplossingen	3.1
1621	Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	3.2
162	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	3.2
162	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	3.1
162902	Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2

17	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON, EN PAPIER- EN KARTONWAREN	
1711	Vervaardiging van pulp	4.1
1712	Papier- en kartonfabrieken:	
1712	- p.c. < 3 t/u	3.1
1712	- p.c. 3 - 15 t/u	4.1
1712	- p.c. >= 15 t/u	4.2
172	Papier- en kartonwarenfabrieken	3.2
17212	Golfkartonfabrieken:	
17212	- p.c. < 3 t/u	3.2
17212	- p.c. >= 3 t/u	4.1
58	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA	
581	Uitgeverijen (kantoren)	1
1811	Drukkerijen van dagbladen	3.2
1812	Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	3.2
18129	Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
1814	Grafische afwerking	1
1814	Binderijen	2
1813	Grafische reproduktie en zetten	2
1814	Overige grafische aktiviteiten	2
182	Reproduktiebedrijven opgenomen media	1
19	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN	
191	Cokesfabrieken	5.3
19201	Aardolieraffinaderijen	6
19202	Smeeroliën- en vettenfabrieken	3.2
19202	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	4.2
19202	Aardolieproduktenfabriek n.e.g.	4.2
201, 212, 244	Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	6
20	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN	
2011	Vervaardiging van industriële gassen	
2011	- luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 t/d lucht	5.2
2011	- overige gassenfabrieken, niet explosief	5.1
2011	- overige gassenfabrieken, explosief	5.1
2012	Kleur- en verfstoffenfabrieken	4.1
2012	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:	
2012	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	4.2
2012	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	5.2
20141	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:	
20141	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	4.2
20141	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	5.3
20141	Methanolfabrieken:	
20141	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
20141	- p.c. >= 100.000 t/j	4.2
20149	Vetzuren- en alkanolenfabrieken (niet synth.):	4.2
20149	- p.c. < 50.000 t/j	5.1
20149	- p.c. >= 50.000 t/j	5.1

2015	Kunstmeststoffenfabrieken	5.1
2016	Kunstharsenfabrieken e.d.	5.2
202	Landbouwchemicaliënfabrieken:	
202	- fabricage	5.3
202	- formulering en afvullen	5.1
203	Verf, lak en vernisfabrieken	4.2
2110	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:	
2110	- p.c. < 1.000 t/j	4.2
2110	- p.c. >= 1.000 t/j	5.1
2120	Farmaceutische produktenfabrieken:	
2120	- formulering en afvullen geneesmiddelen	3.1
2120	- verbandmiddelenfabrieken	2
2041	Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	4.2
2042	Parfumerie- en cosmeticafabrieken	4.2
2051	Kruit-, vuurwerk- en springstoffenfabrieken	5.3
2052	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:	
2052	- zonder dierlijke grondstoffen	3.2
2052	- met dierelijke grondstoffen	5.1
205902	Fotochemische produktenfabrieken	3.2
205903	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	3.1
205903	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	4.1
2060	Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	4.2
22	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF	
221101	Rubberbandenfabrieken	4.2
221102	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:	
221102	- vloeropp. < 100 m²	3.1
221102	- vloeropp. >= 100 m²	4.1
2219	Rubber-artikelenfabrieken	3.2
222	Kunststofverwerkende bedrijven:	
222	- zonder fenolharsen	4.1
222	- met fenolharsen	4.2
222	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	3.1
23	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN	
231	Glasfabrieken:	
231	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	3.2
231	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
231	- glaswol en glasvezels, p.c. < 5.000 t/j	4.2
231	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	5.1
231	Glasbewerkingsbedrijven	3.1
232, 234	Aardewerkfabrieken:	
232, 234	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
232, 234	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	3.2
233	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	4.1
233	Dakpannenfabrieken	4.1
2351	Cementfabrieken:	
2351	- p.c. < 100.000 t/j	5.1

2351	- p.c. >= 100.000 t/j	5.3
235201	Kalkfabrieken:	
235201	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
235201	- p.c. >= 100.000 t/j	5.1
235202	Gipsfabrieken:	
235205	- p.c. < 100.000 t/j	4.1
235202	- p.c. >= 100.000 t/j	5.1
23611	Betonwarenfabrieken:	
23611	- zonder persen, triltafels en bekistingtrillers	4.1
23611	- met persen, triltafels en bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	4.2
23611	- met persen, triltafels en bekistingtrillers, p.c. >= 100 t/d	5.2
23612	Kalkzandsteenfabrieken:	
23612	- p.c. < 100.000 t/j	3.2
23612	- p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2362	Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	3.2
2363, 2364	Betonmortelcentrales:	
2363, 2364	- p.c. < 100 t/u	3.2
2363, 2364	- p.c. >= 100 t/u	4.2
2365, 2369	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:	
2365, 2369	- p.c. < 100 t/d	3.2
2365, 2369	- p.c. >= 100 t/d	4.2
237	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
237	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. < 2.000 m²	3.2
237	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. >= 2.000 m²	3.1
237	- met breken, zeven en drogen: p.o. < 2.000 m²	4.2
237	- met breken, zeven en drogen: p.o. >= 2.000 m²	5.2
2391	Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	3.1
2399	Bitumineuze materialenfabrieken:	
2399	- p.c. < 100 t/u	4.2
2399	- p.c. >= 100 t/u	5.1
2399	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol)	
2399	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
2399	- overige isolatiematerialen	4.2
2399	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	3.2
2399	Asfaltcentrales, p.c. < 100 ton/uur	4.1
2399	Asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	4.2
24	VERVAARDIGING VAN METALEN	
241	Ruwijzer- en staalfabrieken:	
241	- p.c. < 1.000 t/j	5.2
241	- p.c. >= 1.000 t.j	6
245	Ijzeren- en staalbuizenfabrieken:	
245	- p.o. < 2.000 m²	5.1
245	- p.o. >= 2.000 m²	5.3
243	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:	
243	- p.o. < 2.000 m²	4.2
243	- p.o. >= 2.000 m²	5.2
244	Non-ferro-metaalfabrieken:	
244	- p.c. < 1.000 t/j	4.2

244	- p.c. >= 1.000 t.j	5.2
244	Non-ferro-metaalwalserijen, trekkerijen e.d.:	
244	- p.o. < 2.000 m²	5.1
244	- p.o. >= 2.000 m²	5.3
2451, 2452	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen	
2451, 2452	- p.c. < 4.000 t/j	4.2
2451, 2452	- p.c. >= 4.000 t.j	5.1
2453, 2354	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen	
2453, 2354	- p.c. < 4.000 t/j	4.2
2453, 2354	- p.c. >= 4.000 t.j	5.1
25, 31	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)	
251, 331	Constructiewerkplaatsen:	
251, 331	- gesloten gebouw	3.2
251, 331	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	3.1
251, 331	- in open lucht, p.o. < 2.000 m²	4.1
251, 331	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	4.2
2529, 3311	Tank- en reservoirbouwbedrijven:	
2529, 3311	- p.o. < 2.000 m²	4.2
2529, 3311	- p.o. >= 2.000 m²	5.1
2521, 2530, 3311	Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	4.1
255, 331	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	4.1
255, 331	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	3.2
255, 331	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m²	3.1
2561, 3311	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
2561, 3311	- algemeen	3.2
2561, 3311	- stralen	4.1
2561, 3311	- metaalharden	3.2
2561, 3311	- lakspuiten en moffelen	3.2
2561, 3311	- scoperen (opspuiten van zink)	3.2
2561, 3311	- thermisch verzinken	3.2
2561, 3311	- thermisch vertinnen	3.2
2561, 3311	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	3.2
2561, 3311	- anodiseren, eloxeren	3.2
2561, 3311	- chemische oppervlaktebehandeling	3.2
2561, 3311	- emailleren	3.2
2561, 3311	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e.d.)	3.2
2562, 3311	Overige metaalbewerkende industrie	3.2
2562, 3311	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	3.1
259, 331	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:	
259, 331	- p.o. < 2.000 m²	4.1
259, 331	- p.o. >= 2.000 m²	5.1
259, 331	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	3.2
259, 331	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g., inpandig, p.o. < 200 m²	3.1
27, 28, 33	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN	
27, 28, 33	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:	
27, 28, 33	- p.o. < 2.000 m²	3.2
27, 28, 33	- p.o. >= 2.000 m²	4.1

28, 33	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
26, 28, 33	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS	
26, 28, 33	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	2
26, 27, 33	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN	
271, 331	Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	4.1
271, 273	Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	4.1
273	Elektrische draad- en kabelfabrieken	4.1
272	Accumulatoren- en batterijenfabrieken	3.2
274	Lampenfabrieken	4.2
293	Elektrotechnische industrie n.e.g.	2
2790	Koolelektrodenfabrieken	6
26, 33	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDHEDEN	
261, 263, 264, 331	Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	3.1
2612	Fabrieken voor gedrukte bedrading	3.1
26, 32, 33	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN	
26, 32, 33	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	2
29	VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS	
291	Autofabrieken en assemblagebedrijven:	
291	- p.o. < 10.000 m²	4.1
291	- p.o. >= 10.000 m²	4.2
29201	Carrosseriefabrieken	4.1
29202	Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	4.1
293	Auto-onderdelenfabrieken	3.2
30	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)	
301, 3315	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:	
301, 3315	- houten schepen	3.1
301, 3315	- kunststof schepen	3.2
301, 3315	- metalen schepen < 25 m	4.1
301, 3315	- metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	5.1
3831	Scheepssloperijen	5.2
302, 317	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:	
302, 317	- algemeen	3.2
302, 317	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
303, 3316	Vliegtuigbouw en –reparatiebedrijven:	
303, 3316	- zonder proefdraaien motoren	4.1
303, 3316	- met zonder proefdraaien motoren	5.3
309	Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	3.2
3099	Transportmiddelenindustrie n.e.g.	3.2
31	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN GOEDEREN N.E.G.	
310	Meubelfabrieken	3.2
9524	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	1
321	Fabricage van munten, sieraden e.d.	2
322	Muziekinstrumentenfabrieken	2

323	Sportartikelenfabrieken	3.1
324	Speelgoedartikelenfabrieken	3.1
32991	Sociale werkvoorziening	2
32999	Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	3.1
38	VOORBEREIDING TOT RECYCLYING	
383201	Metaal- en autoschredders	5.1
383202	Puinbrekerijen en –malerijen:	
383202	- v.c. < 100.000 t/j	4.2
383202	- v.c. >= 100.000 t/j	5.2
383202	Rubberregeneratiebedrijven	4.2
383202	Afvalscheidingsinstallaties	4.2
35	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER	
35	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe):	
35	- kolengestookt (incl. meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	5.2
35	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
35	- gasgestookt (incl. meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth,in	5.1
35	- kerncentrales met koeltorens	6
35	- warmte-kracht-installaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
35	Bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:	
35	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	3.2
35	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	3.2
35	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
35	- < 10 MVA	2
35	- 10 – 100 MVA	3.1
35	- 100 – 200 MVA	3.2
35	- 200 – 1.000 MVA	4.2
35	- >= 1.000 MVA	5.1
35	Gasdistributiebedrijven:	
35	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	4.2
35	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	5.1
35	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	1
35	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	2
35	- gasontvang- en –verdeelstations, cat. D	3.1
35	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
35	- stadsverwarming	3.1
35	- blokverwarming	2
35	Windmolens:	
35	- wiekdiameter 20 m	3.2
35	- wiekdiameter 30 m	4.1
35	- wiekdiameter 50 m	4.2
36	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER	
36	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:	
36	- met chloorgas	5.3
36	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	3.1

36	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
36	- < 1MW	2
36	- 1 – 15 MW	3.2
36	- >= 15 MW	4.2
41, 42, 43	BOUWNIJVERHEID	
41, 42, 43	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	3.2
41, 42, 43	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	3.1
41, 42, 43	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1.000 m²	3.1
41, 42, 43	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. <= 1.000 m²	2
45, 47	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS	
451, 452, 454	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	2
451	Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	3.2
45204	Autoplaatwerkerijen	3.2
45204	Autobeklederijen	1
45204	Autospuitinrichtingen	3.1
45205	Autowasserijen	2
453	Handel in auto- en motorfietsonderdelen en –accessoires	2
473	Benzineservicestations:	
473	- met LPG > 1.000 m³/jr	4.1
473	- met LPG < 1.000 m³/jr	3.1
473	- zonder LPG	2
46	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING	
461	Handelsbemiddeling (kantoren)	1
4621	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	3.1
4621	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	4.2
4622	Grth in bloemen en planten	2
4623	Grth in levende dieren	3.2
4624	Grth in huiden, vellen en leder	3.1
46217, 4631	Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	3.1
4632, 4633	Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	3.1
4634	Grth in dranken	2
4635	Grth in tabaksprodukten	2
4636	Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	2
4637	Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	2
4638, 4639	Grth in overige voedings- en genotmiddelen	2
464, 46733	Grth in overige consumentenartikelen	2
46499	Grth in vuurwerk en munitie:	
46499	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	2
46499	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 - 50 ton	3.1
46499	- professioneel vuurwerk, netto expl. massa per bewaarplaats < 750 kg (en > 25 kg theatervuurwerk)	5.1
46499	- professioneel vuurwerk, netto expl. massa per bewaarplaats 750 kg – 6 ton	5.3
46499	- munitie	2
46711	Grth in vaste brandstoffen:	
46711	- klein, lokaal verzorgingsgebied	3.1

46711	- kolenterminal, opslag opp. >= 2.000 m²	5.1
46712	Grth in vloeibare brandstoffen:	
46712	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m³	4.1
46712	- vloeistoffen, o.c. >= 100.000 m³	5.1
46712	- tot vloeistof verdichte gassen	4.2
46713	Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	3.2
46721	Grth in metaalertsen:	
46721	- opslag opp. < 2.000 m²	4.2
46721	- opslag opp. >= 2.000 m²	5.2
46722, 46723	Grth in metalen en –halffabrikaten	3.2
4673	Grth in hout en bouwmaterialen:	
4673	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	3.1
4673	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	2
46735	Zand en grind:	
46735	- algemeen: b.o. > 200 m²	3.2
46735	- algemeen: b.o. <= 200 m²	2
4674	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
4674	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	3.1
4674	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	2
46751	Grth in chemische produkten	3.1
46752	Grth in kunstmeststoffen	2
4676	Grth in overige intermediaire goederen	2
4677	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	3.2
4677	- autosloperijen: b.o. <= 1.000 m²	3.1
4677	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m²	3.2
4677	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	3.1
466	Grth in machines en apparaten:	
466	- machines voor de bouwnijverheid	3.2
466	- overige	3.1
466, 469	Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	2
47	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN	
47	Detailhandel voor zover n.e.g.	1
471	Supermarkten, warenhuizen	1
4722, 47223	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	1
4724	Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	1
4773, 4774	Apotheken en drogisterijen	1
4752	Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	2
4778	Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	1
4791	Postorderbedrijven	3.1
952	Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	1
55	LOGIES-, MAALTIJDEN EN DRANKENVERSTREKKING	
5510	Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	1
553, 552	Kampeerterreinen, vakantiecentra e.d. (met keuken)	3.1
561	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	1
563	Café's, bars	1
563	Discotheken, muziekcafé's	2
5629	Kantines	1

562	Cateringbedrijven	2
49	VERVOER OVER LAND	
491, 492	Spoorwegen:	
491, 492	- stations	3.2
491, 492	- rangeerterreinen, overslagstations (zonder rangeerheuvel)	4.2
493	Bus-, tram- en metrostations en –remises	3.2
493	Taxibedrijven	2
493	Touringcarbedrijven	3.2
494	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	3.2
494	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²	3.1
495	Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	2
50, 51	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT	
50, 51	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
52	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER	
52241	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:	
52241	- containers	5.1
52241	- stukgoederen	4.2
52241	- ertsen, mineralen e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	5.3
52241	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	5.1
52241	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m²	5.2
52241	- olie, LPG e.d.	5.3
52241	- tankercleaning	4.2
52242	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart	
52242	- containers	4.2
52242	- tankercleaning	4.2
52242	- stukgoederen	3.2
52242	- ertsen, mineralen e.d., opslagopp. < 2.000 m²	4.2
52242	- ertsen, mineralen e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	5.2
52242	- granen of meelsoorten, v.c. < 500 t/u	4.2
52242	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	5.1
52242	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m²	4.2
52242	- steenkool, opslagopp. >= 2.000 m²	5.1
52242	- olie, LPG e.d.	5.2
52102, 52109	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	6.1
52109	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	2
5221	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	2
5221	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	3.2
5222	Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
5223	Luchthavens	6
5223	Helikopterlandplaatsen	5.1
791	Reisorganisaties	1
5229	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
53	POST EN TELECOMMUNICATIE	
531, 532	Post- en koeriersdiensten	2
61	Telecommunicatiebedrijven	1
61	Zendinstallaties:	

61	- LG en MG, zendervermogen < 100 kW (bij groter vermogen: onderzoek!)	3.2
61	- FM en TV	1
64, 65, 66	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN	
64, 65, 66	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	1
41, 68	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED	
41, 68	Verhuur van en handel in onroerend goed	1
77	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN	
7711	Personenautoverhuurbedrijven	2
7712, 7739	Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	3.1
773	Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	3.1
772	Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	2
62	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
62	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	1
58, 63	Datacentra	2
72	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK	
721	Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	2
722	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
63, 69tm71, 73, 74, 77,78, 80tm82	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING	
63, 69tm71, 73, 74, 77,78, 80tm82	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
812	Reinigingsbedrijven voor gebouwen	3.1
74203	Foto- en filmontwikkelcentrales	2
82991	Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	4.1
82992	Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	1
84	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN	
84	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	1
8422	Defensie-inrichtingen	4.1
8425	Brandweerkazernes	3.1
85	ONDERWIJS	
852, 8531	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	2
8532, 854, 855	Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	2
86	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG	
8610	Ziekenhuizen	2
8621, 8622, 8623	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	1
8691, 8692	Consultatiebureau's	1
871	Verpleeghuizen	2
8891	Kinderopvang	2
37, 38, 39	MILIEUDIENSTVERLENING	
3700	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:	
3700	- < 100.000 i.e.	4.1
3700	- 100.000 – 300.000 i.e.	4.2
3700	- >= 300.000 i.e.	5.1
3700	Rioolgemalen	2
381	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	3.1
381	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	3.1

381	Vuiloverslagstations	4.2
382	Afvalverwerkingsbedrijven	
382	- mestverwerking/korrelfabrieken	5.1
382	- kabelbranderijen	3.2
382	- verwerking radio-actief afval	6
382	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	3.1
382	- oplosmiddelterugwinning	3.2
382	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	4.2
382	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	2
382	Vuilstortplaatsen	4.2
382	Composteerbedrijven:	
382	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jr	4.2
382	- niet belucht v.c. >= 5.000 ton/jr	5.2
382	- belucht v.c. < 5.000 ton/jr	3.2
382	- belucht v.c. >= 5.000 ton/jr	4.1
382	- GFT in gesloten gebouw	4.1
94	DIVERSE ORGANISATIES	
941, 942	Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	1
9491	Kerkgebouwed e.d.	2
94991	Buurt- en clubhuizen	2
94991	Hondendressuurterreinen	3.1
59	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE	
591, 592, 601, 602	Studio's (film, TV, radio, geluid)	2
5914	Bioscopen	2
9004	Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	2
9321	Recreatiecentra, vaste kermis e.d.	4.2
8552	Muziek- en balletscholen	2
85521	Dansscholen	2
9101, 9102	Bibliotheken, musea, ateliers e.d.	1
91041	Dierentuinen	3.2
91041	Kinderboerderijen	2
931	Zwembaden:	
931	- overdekt	3.1
931	- niet overdekt	4.1
931	Sporthallen	3.1
931	Bowlingcentra	2
931	Overdekte kunstijsbanen	3.2
931	Stadions en open-lucht-ijsbanen	4.2
931	Maneges	3.1
931	Tennisbanen (met verlichting)	3.1
931	Veldsportcomplex (met verlichting)	3.1
931	Golfbanen	1
931	Kunstskibanen	3.1
931	Schietinrichtingen:	
931	- binnenbanen: geweer- en pistoolbanen	4.1
931	- buitenbanen met voorzieningen: pistoolbanen	5.3
931	- buitenbanen met voorzieningen: boogbanen	2
931	- binnenbanen: boogbanen	1

931	- vrije buitenbanen: kleiduiven	4.2
931	- vrije buitenbanen: schietbomen	6
931	- vrije buitenbanen: geweerbanen	6
931	- vrije buitenbanen: pistoolbanen	6
931	- vrije buitenbanen: boogbanen	4.1
931	- buitenbanen met voorzieningen: schietbomen	5.1
931	- buitenbanen met voorzieningen: geweerbanen	6
931	Skelter- en kartbanen, in een hal	3.1
931	Skelter- en kartbanen, open lucht, < 8 uur/week in gebruik	5.1
931	Skelter- en kartbanen, open lucht, >= 8 uur/week in gebruik	5.3
931	Autocircuits, motorcrossterreinen e.d., < 8 uur/week in gebruik	5.2
931	Autocircuits, motorcrossterreinen e.d., >= 8 uur/week in gebruik	6
931	Sportscholen, gymnastiekzalen	2
932	Jachthavens met diverse voorzieningen	3.1
9200	Casino's	2
92009	Amusementshallen	2
93299	Modelvliegtuig-velden	4.2
96	OVERIGE DIENSTVERLENING	
96011	Wasserijen en strijkinrichtingen	3.1
96011	Tapijtreinigingsbedrijven	3.1
96012	Chemische wasserijen en ververijen	2
96013	Wasverzendinrichtingen	2
96013	Wasserettes, wassalons	1
9602	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
9603	Begrafenisondernemingen:	
9603	- uitvaartcentra	1
96031	- begraafplaatsen	1
96032	- crematoria	3.2
9313, 9604	Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	2
9609	Dierenasiels en –pensions	3.2
9609	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	1

TABEL 2

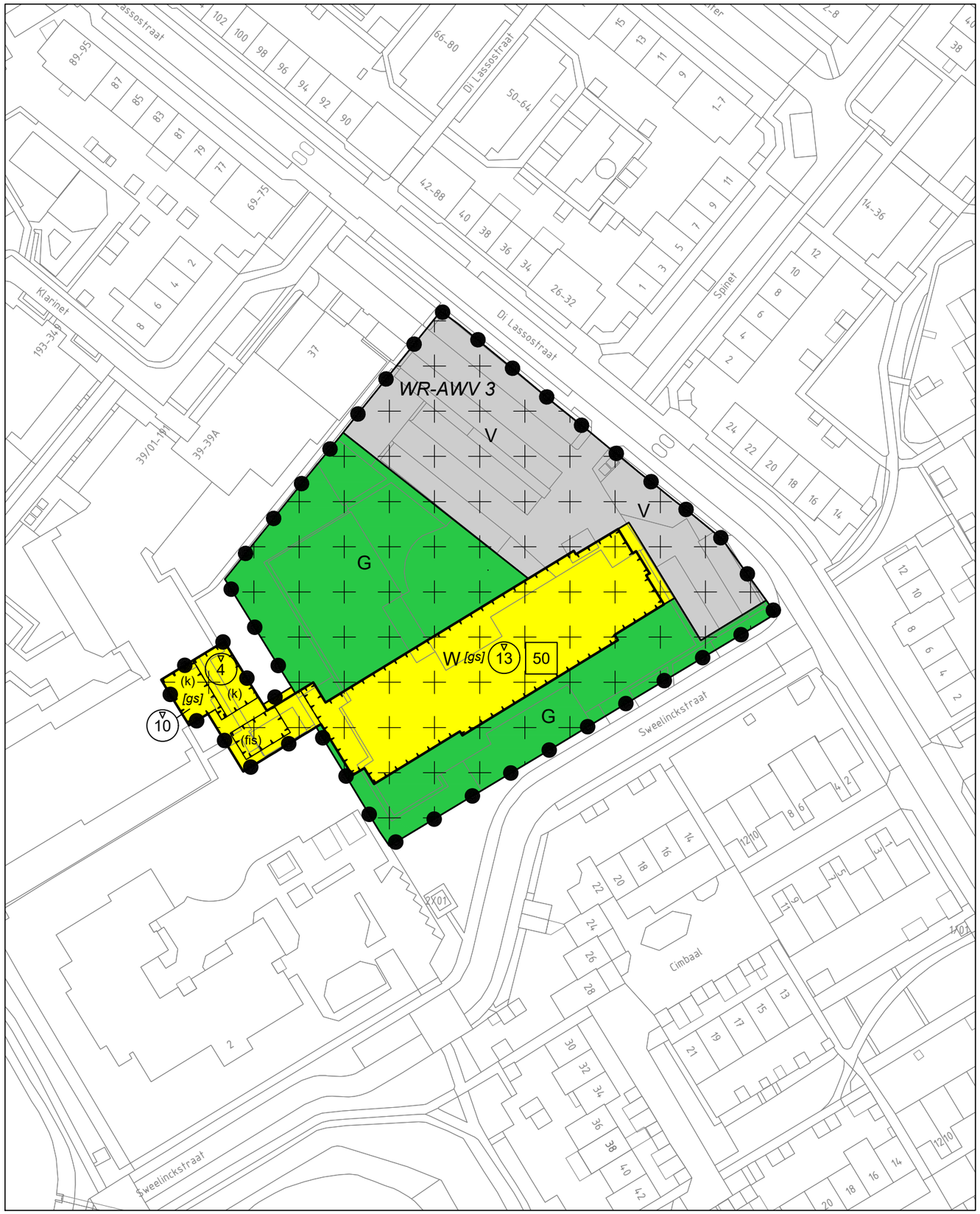
OMSCHRIJVING	GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	AFSTAND	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
OPSLAGEN									
Butaan, propaan, LPG (in tanks):									
- bovengronds, < 2 m³	-	-	-	30	30	- -	-		
- bovengronds, 2 – 8 m³	-	-	-	50 R	50	- -	-		
- bovengronds, 8 – 80 m³	-	-	-	100 R	100	- -	2		
- bovengronds, 80 – 250 m³	-	-	-	300 R	300	- -	3		
- ondergronds, < 80 m³	-	-	-	50 R	50	- -	-		
- ondergronds, 80 – 250 m³	-	-	-	200 R	200	- -	-		
Niet reactieve gassen (incl. zuurstof), gekoeld	-	-	-	50	50	- -	2		
Brandbare vloeistoffen (in tanks)									
- ondergronds, K1/K2/K3-klasse	10	-	-	10	10	- -	-	B	
- bovengronds, K1/K2-klasse: < 10 m³	10	-	-	50 R	50	- -	-	B	
- bovengronds, K1/K2-klasse: 10 – 1.000 m³	30	-	-	100 R	100	- -	3	B	
- bovengronds, K3-klasse: < 10 m³	10	-	-	10	30	- -	-	B	
- bovengronds, K3-klasse: 10 – 1.000 m³	30	-	-	50	50	- -	3	B	
Overige gevaarlijke stoffen in tanks:									
- bovengronds < 10 m³ en onder drempelwaarde BRZO	10	-	-	10	10	- -	-		
- overige opslagen onder drempelwaarde BRZO	30	-	-	50	50	- -	-		
- opslagen in hoeveelheden boven drempelwaarde BRZO	30	-	-	700 R	700	- -	-		
Gevaarlijke stoffen (incl. bestrijdingsmiddelen) in emballage of in gasflessen									
- kleine hoeveelheden < 10 ton	-	-	-	10	10	- -	-		
- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	-	-	-	30 R	30	- -	-		
- grote hoeveelheden (> 150 ton) en/of laag beschermingsniveau	-	-	-	500	500	- -	-		
Ontplofbare stoffen en munitie:							-		
- ontplofbare stoffen <= 50 kg NEM (netto explosieve massa)	-	-	-	500	500	- -	-		
- ontplofbare stoffen > 50 kg en < 6.000 kg NEM (netto explosieve massa)	-	-	-	1000	1000	- -	-		
- < 250.000 patronen en < 25 kg NEM (netto explosieve massa) overig gevarensubklasse 1.4	-	-	-	10	10	- -	-		

- >= 250.000 patronen en >= 25 kg NEM (netto explosieve massa) overig gevarensubklasse 1.4	-	-	-	30	30	- -	-		
Professioneel vuurwerk:									
- hoeveelheid netto explosieve massa < 750 kg (en > 25 kg theatervuurwerk)	-	-	-	500 V	500	- -	-		
- hoeveelheid netto explosieve massa > 750 kg en < 6.000 kg	-	-	-	1000 V	1000	- -	-		
Kunstmest, niet explosief	-	50	-	30	50 D	- -	-		
Kuilvoer	50	10	-	0	50 D	- -	1		
Gier / drijfmest (gesloten opslag)									
- oppervlakte < 350 m²	50	-	-	-	50	- -	-	B	
- oppervlakte 350 – 750 m²	100	-	-	-	100	- -	-	B	
- oppervlakte >= 750 m²	200	-	-	-	200	- -	1	B	
INSTALLATIES									
Gasflessenvulinstallaties (butaan, propaan)	10	0	30	100 R	100	2 P	1		
Laadschoppen, shovels, bulldozers	30	30	50	10	50	1 G	1		
Laboratoria:									
- chemisch / biochemisch	30	0	30	10	30 D	1 P	1		
- medisch en hoger onderwijs	10	0	30	10	30	1 P	1		
Luchtbehandelingsinstallaties t.b.v detailhandel	10	0	10 C	0	10	1 P	1		
Keukeninrichtingen	30	0	10 C	0	30	1 P	1		
Koelinstallaties freon ca. 300 kW	0	0	50 C	0	50	1 P	1		
Koelinstallaties ammoniak < 400 kg	0	0	30	10	30	1 G	1		
Koelinstallaties ammoniak > 400 kg	0	0	50	50 R	50	1 G	1		
Total energy installaties (gasmotoren) ca. 100 kW	10	0	50 C	10	50	1 P	1		
Afvalverbrandingsinstallatie, kleinschalig	100	50	50 C	03	100 D	1 G	2		L
Noodaggregaten t.b.v. elektriciteitsopwekking	10	0	30	10	30 D	1 G	1		
Verfspuitinstallaties en moffel- en emailleerovens	50	30	50	30	50	1 P	1		L
Vorkheftrucks met verbrandingsmotor	10	10	50	0	50	1 G	1		
Vorkheftrucks, elektrisch	0	10	30	0	30	1 G	1		
Transformatoren < 1 MVA	0	0	10 C	10	10	1 P	1		
Vatenspoelinstallaties	50	10	50	30	50	1 G	1	B	
Hydrofoorinstallaties	0	0	30 C	0	30	1 G	1		
Windmolens:									
- wiekdiameter 20 m	0	0	100 C	30	100	1 P	2		
- wiekdiameter 30 m	0	0	200 C	50	200	1 P	2		
- wiekdiameter 50 m	0	0	300 C	50	300	1 P	3		

Stookinstallaties > 900 kW thermisch vermogen:									
- gas, < 2,5 MW	10	0	30 C	10	30	1 P	1		
- gas, 2,5 – 75 MW	30	0	50 C	30	50	1 P	1		
- gas, >= 75 MW	30	0	200 C Z	50	200	1 P	2		
- olie, < 2,5 MW	30	0	30 C	10	30	1 G	1		
- olie, 2,5 – 75 MW	30	10	50 C	30	50	1 G	1		
- olie, >= 75 MW	50	30	200 C Z	50	200	1 G	2	B	L
- kolen, 2,5 – 75 MW	30	100	100 C	30	100	1 G	1		L
- kolen, >= 75 MW	50	300	300 C Z	50	300	2 G	2		L
Stoomwerktuigen	0	0	50	30	50 D	1 P	1		
Luchtcompressoren	10	10	30	10	30 D	1 P	1		
Liftinstallaties	0	0	10 C	10	10	1 P	1		
Motorbrandstofpompen zonder LPG	30	0	30	10	30	2 G	1	B	
Afvalwaterbehandelingsinstallaties < 100.000 i.e.	200	10	100 C	10	200 D	1 G	1		
Radarinstallaties	0	0	0 C	1500	1500 D	1 P	3		

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

G Groen

V Verkeer

W Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-AWV 3 Waarde - Archeologie Waardevol Verwachtingsgebied 3

Functieaanduidingen

(fis) fietsenstalling

(k) kantoor

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[gs] gestapeld

Maatvoeringen

50 maximum aantal wooneenheden

13 maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE SOEST

Orlandolocatie Di Lassostraat

bestemmingsplan

PROJECT	20192065		
FORMAAT	A3		
SCHAAL	1:1000	Ter vaststelling	24-05-2024
KAART	1/1	Ontwerp	28-12-2023
GETEKEND	P. Fijneman	Voorontwerp	06-10-2023
IDN	NL.IMRO.0342.BPSOE0088-0301	Concept	01-09-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl

N