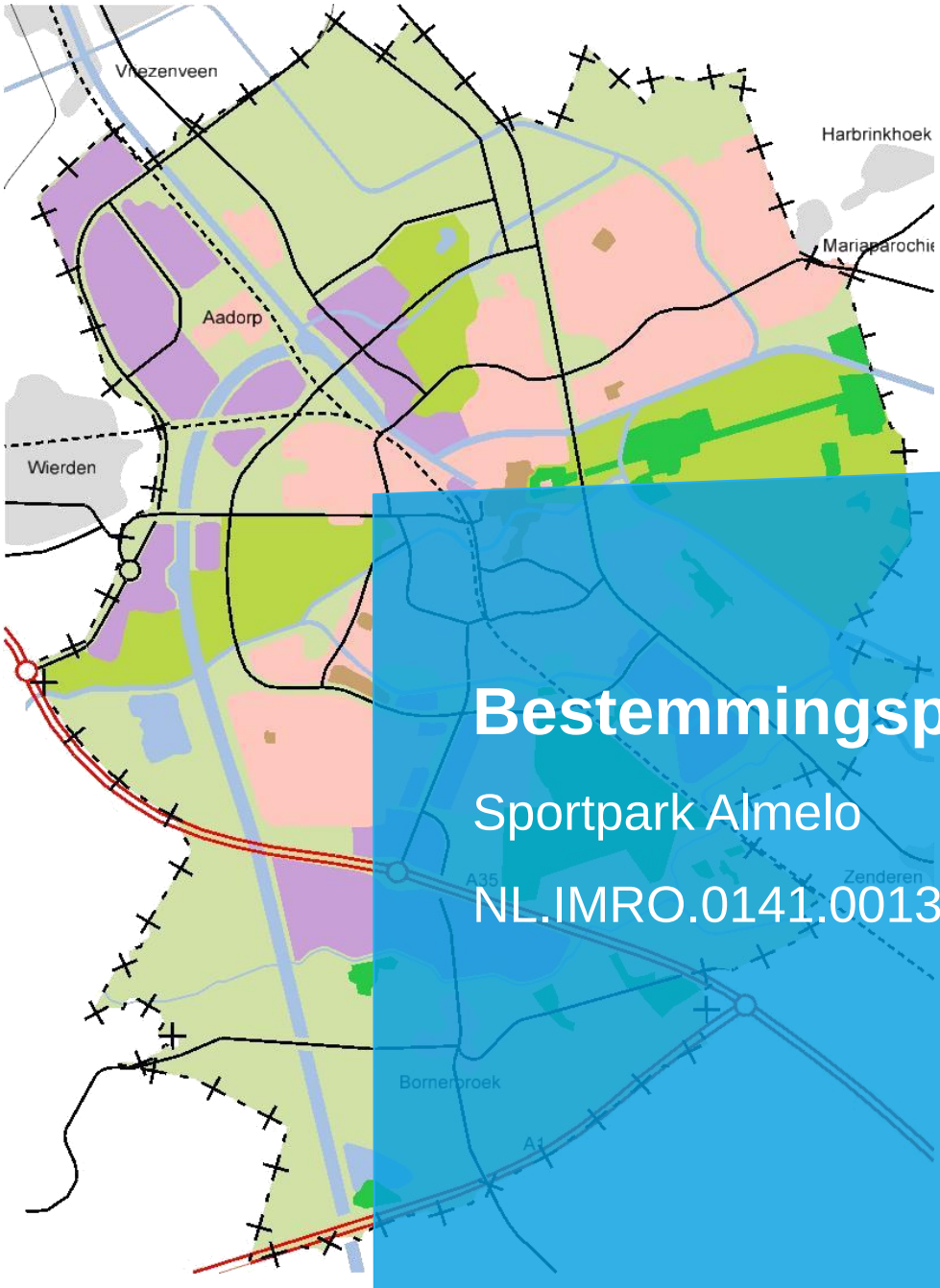
Gemeente Almelo



Bestemmingsplan

Sportpark Almelo

NL.IMRO.0141.00135

Toelichting

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding **4**
1.1 Aanleiding 4
1.2 De bij het plan behorende stukken 4
1.3 Ligging van het plangebied 4
1.4 Huidige planologische situatie 6
1.5 Leeswijzer 7

Hoofdstuk 2 De huidige situatie **8**
2.1 Functionele structuur 8

Hoofdstuk 3 Planuitgangspunten **12**
3.1 Algemeen 12
3.2 Haalbaarheidsstudie 13
3.3 Programma van eisen 15
3.4 Massastudie 17
3.5 Verkeer 19

Hoofdstuk 4 Beleidskader **21**
4.1 Rijksbeleid 21
4.2 Provinciaal beleid 22
4.3 Gemeentelijk beleid 24

Hoofdstuk 5 Milieu-aspecten **29**
5.1 Vormvrije mer-beoordeling 29
5.2 Bedrijven en andere activiteiten 29
5.3 Externe veiligheid 30
5.4 Luchtkwaliteit 31
5.5 Geluid 32
5.6 Bodemkwaliteit 32
5.7 Natuur 32
5.8 Archeologie 33

Hoofdstuk 6 Waterparagraaf **36**
6.1 Vigerend beleid 36
6.1.1 Europees beleid 36
6.1.2 Rijksbeleid 36
6.1.3 Provinciaal beleid 36
6.1.4 Beleid waterschap Vechtstromen 36
6.1.5 Waterbeleid gemeente 37
6.2 Uitgangspunten 38

Hoofdstuk 7 Juridisch bestuurlijke aspecten **44**
7.1 Inleiding 44
7.2 Juridische systematiek 44
7.3 Beschrijving per bestemming 44

Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid **46**

Hoofdstuk 9 Procedure **47**

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit bestemmingsplan voorziet in de nieuwbouw van het zwembad en de sporthal op het Sportpark Almelo aan de Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo.

Het huidige zwembad voldoet niet meer aan de huidige eisen, waardoor het bestaande zwembad vernieuwd dient te worden. Er zijn diverse onderzoeken gedaan naar mogelijkheden voor verbouw en nieuwbouw. De uiteindelijke massastudie is gemaakt op basis van het programma van eisen voor het nieuwe zwembad.

Door een andere situering van het Sportpark past deze niet binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. Het onderhavige bestemmingsplan is opgesteld om de gewenste ruimtelijke ontwikkeling mogelijk te maken.

1.2 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan 'Sportpark Almelo', met identificatienummer NL.IMRO.0141.00135-BP31 bestaat, naast deze toelichting, uit de volgende stukken:

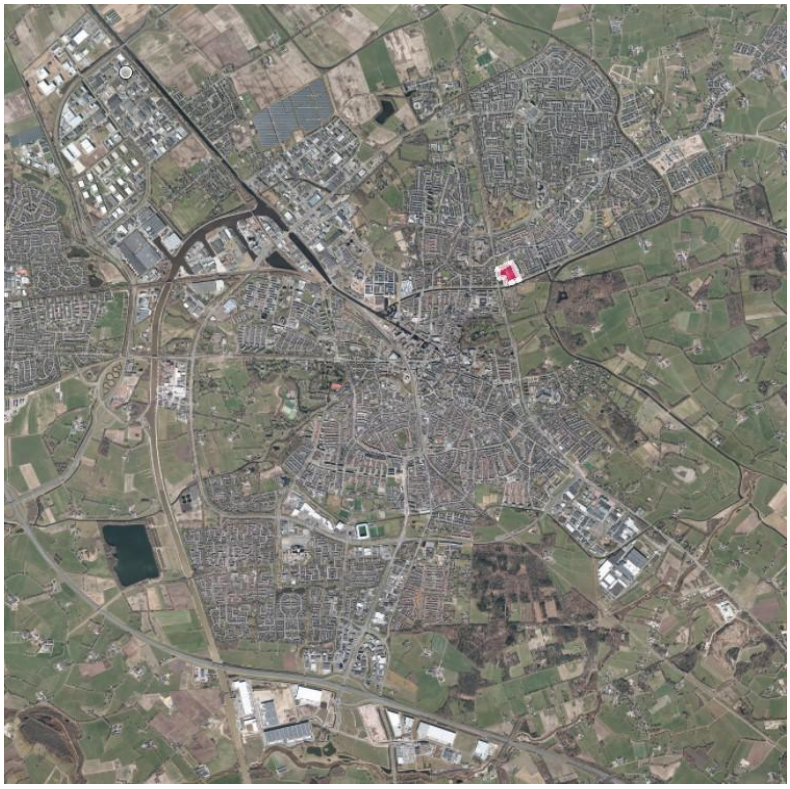
- regels;
- verbeelding.

De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende plan en kunnen enkel in samenhang met elkaar 'gelezen' worden. Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden aangegeven. In de regels zijn bepalingen en voorwaarden opgenomen die noodzakelijk worden geacht voor een juiste ontwikkeling en beheer van het plangebied.

De toelichting is niet juridisch bindend, maar is niettemin een belangrijk document bij het bestemmingsplan. De toelichting geeft aan wat de beweegredenen en achtergronden zijn die aan het plan ten grondslag liggen en doet verslag van het onderzoek dat aan het bestemmingsplan vooraf is gegaan. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

1.3 Ligging van het plangebied

Het Sportpark Almelo ligt ten noordoosten van het centrum van Almelo aan de Sluiskade Noordzijde 126 en maakt onderdeel uit van de wijk Sluitersveld.



Afbeelding: Ligging plangebied



Afbeelding: Begrenzing plangebied

1.4 Huidige planologische situatie

Tot de inwerkingtreding van het bestemmingsplan 'Sportpark Almelo' geldt binnen het plangebied (deels) de volgende plannen:

- *Parapluherziening Wonen*

Voor de gehele gemeente Almelo is op 23 maart 2020 het bestemmingsplan 'Parapluherziening Wonen' vastgesteld. In dit parapluplan is voor de functie wonen het verbod op woningsplitsen en kamerverhuur voor de gehele gemeente Almelo opgenomen. Deze regeling is als een paraplu over de geldende bestemmingsplannen gelegd. Met de beoogde ontwikkeling worden geen woningen mogelijk gemaakt, deze regeling is dan ook niet relevant voor dit bestemmingsplan.

- *Parapluherziening Parkeren*

Voor de gehele gemeente Almelo is op 5 juni 2018 het bestemmingsplan *'Parapluherziening parkeren'* vastgesteld. In dit bestemmingsplan is de parkeerregeling voor de gemeente Almelo opgenomen, waarin wordt verwezen naar het huidige parkeerbeleid. Uitgangspunt is dat elke ontwikkeling zelf moet zin in voldoende parkeergelegenheid.

- *Bestemmingsplan Sluitersveld*

Dit bestemmingsplan is door de raad vastgesteld op 26 maart 2013. Het plangebied is hierin voorzien in twee bestemmingen: Sport en Maatschappelijk-3. Voor de percelen is in beide bestemmingen een bouwvlak opgenomen, waarbij een maximum bouwhoogte van 12 meter geldt en een bebouwingspercentage van 90 % is opgenomen. Zie de uitsnede hieronder:



Uitsnede verbeelding

Het bestaande zwembad, tennishal en sportschool is gelegen binnen de bestemming Sport. Het naastgelegen schoolgebouw van Erasmus is gelegen binnen de bestemming Maatschappelijk-3.

Gronden met de bestemming Sport zijn bestemd voor sport en horeca categorie 7, met daarbij alle bijbehorende voorzieningen voor verkeer, waterhuishouding, verhardingen en groen.

Gronden met de bestemming Maatschappelijk-3 zijn bestemd voor onderwijs en horeca categorie 7, met daarbij alle bijbehorende voorzieningen voor verkeer, waterhuishouding, verhardingen en groen.

1.5 Leeswijzer

De plantoelichting geeft een toelichting op het bestemmingsplan, maar maakt geen deel uit van het bestemmingsplan. De plantoelichting bevat achtereenvolgens de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 1 Inleiding

Hoofdstuk 2 De huidige situatie

Hoofdstuk 3 Planuitgangspunten

Hoofdstuk 4 Beleidskader

Hoofdstuk 5 Milieu-aspecten

Hoofdstuk 6 Waterparagraaf

Hoofdstuk 6 Planuitgangspunten

Hoofdstuk 7 Juridisch bestuurlijke aspecten

Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid

Hoofdstuk 9 Vooroverleg, inspraak en zienswijzen

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de onderdelen waaruit dit bestemmingsplan bestaat, de ligging en begrenzing van het plangebied en de huidige bestemmingsplannen die nu gelden. Hieruit blijkt het kader waarbinnen dit bestemmingsplan is opgesteld.
In het tweede hoofdstuk wordt de huidige situatie van het gebied beschreven (functionele, stedenbouwkundige en verkeerstructuur). Dit wordt aangevuld met het beleid dat, voor zover van toepassing, voor (onder andere) [naam wijk] al is opgesteld (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 wordt de milieusituatie, inclusief het aspect fysieke veiligheid, besproken. Hoofstuk 5 bevat de waterparagraaf. In hoofdstuk 6 worden algemene uitgangspunten voor het bestemmingsplan beschreven. In hoofdstuk 7 staat hoe deze uitgangspunten zijn vertaald in de juridisch bindende plantekst en verbeelding.
In hoofdstuk 8 staat de financiële verantwoording van het plan en hoofdstuk 9 geeft de wijze van en resultaten omtrent de inspraak.

Hoofdstuk 2 De huidige situatie

2.1 Functionele structuur

Het sportpark Almelo is gelegen aan de Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo. Het zwembad maakt onderdeel uit van het huidige sportpark, dat verder bestaat uit onder meer een sporthal (incl. tennishal) buitenbaden, een speelweide en een beachvolleybalveld. Achter het complex bevindt zich de accommodatie en speelvelden van korfbalclub AKC. Ook is er een VO-school in de directe omgeving. Aan de andere zijde van het kanaal bevindt zich een ijsbaan.

Het sportpark is opgericht in 1919 en bestond alleen uit een buitenbad, zie hiervoor onderstaande foto.



Foto 1919

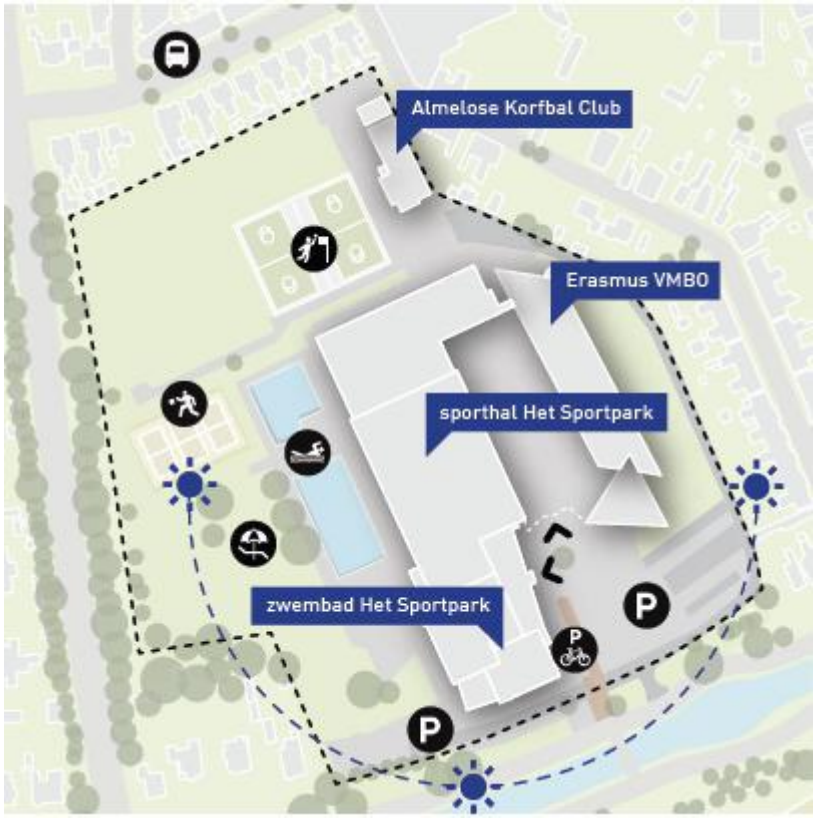
Het huidige zwembad is in 1964 gebouwd en in 1997 gerenoveerd. De entree is in 2014 vernieuwd. De exploitatie van het gehele sportpark, waaronder het zwembad, is in handen van het Sportbedrijf Almelo. Het huidige zwembad (en sporthal), voldoet aan de invulling van haar maatschappelijke functie.

Het bestaande zwembad bestaat uit twee bouwlagen en twee kelders. De entree bevindt zich op de begane grond en geeft toegang tot het zwemgedeelte met drie zwembaden, een stoomcabine en de ondersteunende ruimten. De entree voorziet in toegang naar de 1e verdieping waar een kantine met aangrenzende zaal zijn gesitueerd. In 2014 is de entree op de begane grond vernieuwd. De entree is voorzien van een ontmoetingsplek. In het sportcomplex zijn diverse verenigingen aanwezig en hebben hiervoor ruimtes in gebruik, zoals de zwem- en waterpolovereniging op de begane grond.

Zowel de begane grond als de 1e verdieping van het bestaande zwembad is verbonden met de aangrenzende sporthallen. Het sportpark telt verder twee buitenbaden, een grote zonweide en een beachvolleybal veld.



Huidige sportpark (foto 2019)



Bestaande functies in het plangebied



Luchtfoto huidige situatie

Bouwkundig en installatie-technisch verkeert het sportpark in een verouderde toestand en is zij aan het einde van haar economische levensduur. Het gebouw gebruikt veel energie. Het zwembad is onderhouden om het functioneel gebruik te kunnen waarborgen maar de huidige technische staat (restlevensduur) en het energiegebruik vragen om een andere richting te bepalen met het zwembad. Daarbij dient aandacht te worden besteed aan de toekomstige maatschappelijke vraag, het verbeteren van de ontmoetingsfunctie en het vergroten van de vertiermogelijkheden.



Binnenzijde zwembad



Buitenbad



Binnenbad



Kleedruimtes



Parkeerterrein

Hoofdstuk 3 Planuitgangspunten

In dit hoofdstuk komen de uitgangspunten die ten grondslag aan het bestemmingsplan liggen, aan de orde.

3.1 Algemeen

Het huidige zwembad aan het kanaal Almelo-Nordhorn is in 1964 gebouwd en in 1997 gerenoveerd. Het zwembad is verouderd én is zowel bouwtechnisch als installatietechnisch niet meer in de allerbeste conditie. Daarbij wordt er (te veel) energie gebruikt. De leeftijd van het zwembad, het doel van de gemeente om invulling te geven aan duurzaamheid en de wens om 'meer vertier' te bieden vragen om een vernieuwing van zowel het huidige zwembad als de huidige sporthal.

Er wordt uitgegaan van sloop van de bestaande opstallen. Vernieuwbouw van het huidige sportcomplex is kostentechnisch vergelijkbaar met nieuwbouw. Daarnaast wordt bij nieuwbouw in het beheer en onderhoud jaarlijks substantieel bespaard, dat is een groot bijkomend voordeel en daarom is er gekozen voor volledige nieuwbouw van zowel het zwembad als de sporthal. Het nieuwe sportcomplex kan met huidige technieken, duurzamer en toekomstbestendiger worden vormgegeven. Het krijgt een effectievere ruimtelijk-functionele opzet en is flexibeler in (toekomstig) gebruik. Het doel is om een attractief zwembad (meer vertier) en sporthal te creëren dat inzetbaar is voor een breed publiek en diverse doelgroepen en verenigingen.

De locatie ligt ingeklemd tussen de bestaande woonwijk, de huidige school (Erasmus), de korfbalvelden en de Van Rechter Limpurgsingel. De toekomstige ruimtebeslag zal grofweg hetzelfde zijn als het huidige, ook de ligweide en de buitenbaden blijven op nagenoeg dezelfde plek. Er is een locatiestudie naar mogelijkheden elders, uiteindelijk is gekozen om op de huidige plek het nieuwe sportcomplex te realiseren.

Door de clustering van het vmbo-onderwijs elders in de stad wordt de onderwijslocatie in het plangebied (praktijklokalen Erasmus) afgestoten. Hierdoor onstaat ruimte voor een andere indeling van de locatie, waaronder de sloop van de huidige tennishal. Ook zullen de sportaccomodaties aan de noordzijde, zoals de korfbalverenigingen, mogelijk anders worden gesitueerd door samenvoeging/verplaatsing. Aan de oost- en noordkant ontstaat daarmee op termijn ook een inbreidingslocatie, maar maakt geen onderdeel uit van dit bestemmingsplan. Onderhavig bestemmingsplan is dan ook leidend leidend voor de naastgelegen inbreidingslocatie.

De ruimtelijk inpassing van het sportpark wordt evenwichtig gedaan; hierbij valt ook te denken verkeerstechnische en logistieke aspecten in het bestaande stedelijke weefsel. De nieuwbouw is opnieuw ontsloten vanaf de kanaalzijde. Dat is de zuidkant en in deze richting krijgt het nieuwe complex een prominente gevel en entree. Voor de entree krijgt het auto- en fiets-parkeren een plek. Verder zal het terrein worden voorzien van een toekomstbestendige, klimaat robuuste inrichting.

De huidige sporthal en het zwembad kent diverse gebruikers. In het sportpark Almelo kunnen alle sporten opnieuw worden gefaciliteerd. De huidige tennishal werd al lange tijd niet meer gebruikt en komt niet als zelfstandige functie terug in de sporthal.

In de avonden en in de weekenden wordt door diverse sportverenigingen en incidenteel ook andere organisaties gebruik gemaakt van de huidige sporthal. De verwachting is dat in de toekomst het gebruik door deze en andere verenigingen minimaal gelijk blijft. Door de modernisering van het complex zal er wellicht een toename van het gebruik plaats vinden. Overdag wordt de sporthal voornamelijk gebruikt door het onderwijs (basisscholen en middelbare scholen).

Voor de uitvoering van het sportpark zijn geen tijdelijke voorzieningen benodigd. Het bestaande zwembad kan in gebruik blijven totdat het nieuwe zwembad is gerealiseerd. Op de locatie van het huidige zwembad zullen in de nieuwe situatie parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

Aan de hand van het programma van eisen (met daarbij de massastudie) wordt onderhavige ruimtelijke ontwikkeling vormgegeven. Op basis hiervan wordt het project voor het nieuwe sportpark aanbesteed.

In de volgende paragrafen wordt dit nader uiteengezet.

3.2 Haalbaarheidsstudie

In 2018 werd aan de hand van het meerjarenonderhoudsprogramma duidelijk dat in de komende jaren een investering nodig was van in totaal 2,2 mln euro voor het Sportpark. Dit onder meer vanwege einde levensduur van de zwembadinstallaties (luchtbehandeling, filterinstallatie, verwarmingsketels), die al 23 jaar oud waren (nu 27 jaar), alsmede de betonrot onder het huidige bad. Deze investering in nieuwe installaties is een belangrijke reden geweest om in 2019 te onderzoeken of nieuwbouw wellicht verstandiger is.

Aan de hand van bovenstaande is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar een toekomstbestendig en bij de doelgroepen (op basis van de maatschappelijke vraag) passend zwembad in Almelo.

Haalbaarheidsonderzoek Zwembad Almelo
Door Hevo B.V is in 2019 het haalbaarheidsonderzoek opgeleverd, waarin diverse scenario's zijn beoordeeld om te komen tot een zwembad, wat voldoet aan de huidige eisen. Dit onderzoek is als bijlage 1 toegevoegd.

Dit haalbaarheidsonderzoek is uitgevoerd aan de hand van een multicriteria-analyse. In deze analyse staat de match tussen de ruimtelijke en functionele vraag naar huisvesting enerzijds en de opties (het aanbod) anderzijds centraal. Uit deze ‘match’ komen scenario’s voort die in meer of mindere mate haalbaar zijn c.q. hoger of lager scoren op de gestelde criteria.

In de multicriteria-analyse is ingegaan op onder meer de volgende aspecten:
- Investeringskosten, technische exploitatiekosten (onderhoud en energie) en beheerskosten.
- Ruimtelijke en functionele wensen van het binnenzwembad.
- Locatie-specifieke kenmerken, zoals footprint, bereikbaarheid, logistiek en de nabijheid van aanverwante functies.

Naast het doel om uiteindelijk tot een besluit te komen over renovatie of nieuwbouw van het zwembad, is er in het proces aandacht besteed aan:
- Het goed en functioneel kunnen gebruiken van het zwembad over langere tijd.
- Het optimaal technisch functioneren van het zwembad.
- Een zo duurzaam mogelijk zwembad, gebaseerd op het duurzaamheidsbeleid van de gemeente.
- Het langjarig kunnen exploiteren van het zwembad tegen aanvaardbare kosten.

Hierin zijn de volgende uitgangspunten meegenomen:

De gemeente Almelo is eigenaar van het zwembad en het Sportbedrijf Almelo is exploitant van het zwembad.
- Invulling geven aan de duurzaamheidsambities.
- Tegemoetkomen aan de maatschappelijke vraag vanuit de gemeente, zowel nu als in de toekomst. Daarbij ook in beperkte mate ‘meer vertier’ aan te kunnen bieden zodat het zwembad ook in recreatieve zin aantrekkelijker wordt voor de gebruikers. Met vertier worden in dit geval een binnen glijbaan bedoeld. Ten aanzien van het functionele programma kan de bestaande situatie als uitgangspunt worden genomen met een glijbaan voor het binnenzwembad als aanvulling hierop. De huidige locatie heeft verschillende buitenbaden.
- Het nieuwe zwembad voorziet in de meest eigentijdse voorzieningen. Innovatie, automatisering en doelmatigheid zijn hierbinnen belangrijke begrippen.
- Veiligheid moet maximaal worden geborgd middels openheid en transparantie en met zo efficiënt mogelijk toezicht.
- Het zwembad moet daarnaast voldoen aan actuele normen onder andere op bouwkundig en installatietechnisch gebied.
- Het zwembad in Almelo is een doelgroepenbad, wat wil zeggen dat de nadruk ligt op het geven van zwemonderwijs, het bieden van aqua sportief-lessen en het bieden van ruimte voor baantjes zwemmen.
- Het organiseren en aanbieden van zwemlessen voor diverse doelgroepen (jeugd, volwassenen en zorggroepen) is een van de belangrijkste pijlers qua dienstverlening van Zwembad

Het Sportpark. Deze dienstverlening is het resultaat van de maatschappelijke vraag die vanuit de gemeente wordt gesteld: het zwemveilig maken van de inwoners van de gemeente Almelo.
- Het zwembad moet laagdrempelig zijn, zodat beweging als onderdeel van een gezonde levensstijl toegankelijker wordt. Sport moet betaalbaar, bereikbaar en laagdrempelig zijn voor alle inwoners.
- Het zwembad is een ontmoetingsplek voor zowel jong als oud.
- Een aantal sportverenigingen zoals de zwemvereniging en de waterpolovereniging maken gebruik van de zwembaden. De verenigingen maken sporadisch gebruik van de buitenzwembaden.
- De zwem- en waterpolovereniging heeft een eigen clubhuis dat tegen het bestaande zwembad aangebouwd is. De huisvesting van deze vereniging is een punt van aandacht.
- Een fysiotherapeut is gebruiker van het zwembad. De fysiotherapeut verleent zorg in het zwembad.
- Verder maken diverse andere organisaties gebruik van het zwembad. Te noemen zijn onder meer de Brandweer, de Klup, reumapatiënten en duikverenigingen.
- In tegenstelling tot het binnenbad, waar het gebruik door doelgroepen centraal staat, vervult het buitenbad in de zomer een grote recreatieve functie.
- Er wordt geen zwemles gegeven aan het primair onderwijs in Almelo. Het primair onderwijs maakt gebruik van het zwembad, maar is geen vaste gebruiker. Wel doen veel basisschoolleerlingen mee aan het discozwemmen.
- VO-scholen uit de omgeving maken gebruik van het zwembad, Het Noordik is hier een voorbeeld van.
- Er mag geen sprake zijn onoverkomelijke verkeers- en parkeerdruk in de directe omgeving.

Met in achtnemning van bovenstaande is het haalbaarheidsonderzoek opgesteld aan de hand van 4 scenario's:
1. Renovatie huidig zwembad (en toevoegen extra recreatief element);
2. Nieuwbouw van het zwembad op de huidige locatie
3. Nieuwbouw bij het IISPA-terrein
4. Nieuwbouw tussen Almelo en Wierden

Uit het haalbaarheidsonderzoek is het volgende gebleken.

- Het zwembad is aan vernieuwing toe. De analyse van gebouw en technische installaties wijst uit dat zij zowel economisch als technisch grotendeels afgeschreven en verouderd zijn. Het zwembad voldoet niet meer aan de eisen van vandaag. Hiermee bevestigt HEVO het gevoel dat bij de gemeente en het Sportbedrijf Almelo leeft.
- Aan de maatschappelijke vraag wordt nog wel voldaan. Los van de staat van de accommodatie, is het zwembad voor de doelgroepen nog steeds geschikt. Om de aantrekkelijkheid te vergroten is wel de toevoeging van een recreatief element wenselijk.
- Er zijn 2 opties in beeld, renoveren of nieuwbouw. Dat laatste kan op de locatie Het Sportpark, maar ook elders. IISPA en Wendelgoor zijn in dit onderzoek betrokken. Eventuele andere locaties hebben vergelijkbare (nieuw) bouwkosten, maar zullen anders scoren op de inhoudelijke afwegingscriteria.
- Renovatie van het huidige complex kost ca. 9 miljoen euro (2019). Daarbij zullen tijdelijke maatregelen moeten worden genomen om het zwemmen te continueren.
- Nieuwbouw kost ca. 12 miljoen euro (2019). Daar komen eventiele grondkosten nog bij.
- Exploitatiekosten van alle varianten zijn vergelijkbaar, deze bedragen ca. 1,2-1,3 miljoen euro op jaarbasis. Hier is nieuwbouw het voordeligst.
- Nieuwbouw op locatie Het Sportpark scoort het beste op de gehanteerde afwegingscriteria (duurzaamheid, beeldkwaliteit/uitstraling, maatschappelijke vraag, inpasbaarheid en bereikbaarheid, synergievoordelen en tijdelijke voorzieningen).
- Locatie IISPA is een goede tweede, maar grondverwerving is waarschijnlijk kostbaar. Ook de inpassing vraagt hier de nodige aandacht en inspanning.
- De locatie Wendelgoor tenslotte, heeft veel mogelijkheden tot realisatie van een optimale accommodatie, maar ligt erg decentraal en buiten de stad.

Alles afwegende heeft nieuwbouw op de locatie Het Sportpark de voorkeur. De Gemeenteraad heeft vervolgens in 2019 besloten om over de te gaan op nieuwbouw op de huidige locatie van het Sportpark. Vervolgens is het Programma van Eisen opgesteld.

3.3 Programma van eisen

In november 2019 heeft de gemeenteraad een krediet beschikbaar gesteld voor de uitwerking van de definitiefase van het project nieuw zwembad Sportpark. Het belangrijkste onderdeel in deze fase is het Programma van Eisen (PvE). Het PvE is door de gemeente samen met het Sportbedrijf Almelo en in overleg met gebruikers van het zwembad opgesteld en bevat onder meer de functionele en technische eisen van het nieuw te bouwen zwembad. Het definieert ook de faciliteiten die in het zwembad zullen worden aangeboden aan het publiek.

In het sportpark wordt ook de bestaande sporthal geintegreerd door de gedeelde technische, ruimtelijke en functionele verwevenheid. Er is onderzoek gedaan naar de inpassingsmogelijkheden, mede omdat de bestaande hal aan groot onderhoud en verduurzaming toe is. Overigens is de tennishal al jaren in onbruik en hoeft deze niet terug te komen. Conclusie is dat het wenselijk is de sporthal mee te nemen in de nieuwbouw plannen. De kosten zijn vergelijkbaar met die van renovatie. Daarnaast bleek uit een stedenbouwkundige inpassingsstudie dat de combinatie van een nieuw zwembad met de bestaande hal zeer ongelukkig inpasbaar was. Gevolg hiervan zijn onder meer overruimtes, onlogische routes, en indelingen alsmede een moeilijker te exploiteren zwembad/hal.

Uitgangspunt bij het in het PvE formuleren van de functionaliteiten van het nieuwe zwembad, is de haalbaarheidsstudie geweest die bureau Hevo samen met het Sportbedrijf Almelo en de gemeente in 2019 heeft uitgevoerd naar de diverse varianten die toen in beeld waren. Daarbij is uitgesproken dat de hoofdfunctie van het bad een doelgroepen bad zou blijven, met een toevoeging van recreatieve elementen in het binnenbad om ook na de zwemles en het eventuele schoolzwemmen mensen (recreatief) aan het zwemmen te houden. Daarboven moet het nieuwe zwembad uitblinken in duurzaamheid en ook kunnen voorzien in de toekomstige zwemvraag van de vergrijzende bevolking, waarbinnen een trend van individualisatie geconstateerd wordt. Als toevoeging wordt een hoge binnenglijbaan toegevoegd.

In mei 2021 heeft de raad ingestemd met het programma van eisen voor het Sportpark voor het zwembad en de sporthal. Het PVE door Straman (19 februari 2021) is als bijlage 2 toegevoegd.

In het PvE voor het nieuwe sportcomplex zijn (op hoofdlijnen) de volgende functies opgenomen:
- Centrale hal met horeca;
- Een wedstrijdbassin van 25 x 16 x 2 meter met beweegbare bodem over de helft, en een verdiept gedeelte van 10,5 x 16 x 3 meter, lage duikplank en een klimwand.
- Een doelgroepenbad van 20 x 10 x 2 meter met een beweegbare bodem met schuinstelling over het hele oppervlak.
- Een therapiebad van 12 x 10 meter x 2 meter met een beweegbare bodem met schuinstelling over het hele oppervlak en jetstreams
- Een buitenbad van 25 x 10 x 2 meter;
- Een buitenrecreatiebad in vrije vorm met verschillende waterdiepten (tevens geschikt voor peuters) van 250m2;
- Een buisglijbaan van 40 m lengte met een separate skim-out;
- Een open familieglijbaan met een separate skim-out;
- Een bubbelbad voor 10 personen;
- Een stoomcabine voor 10 personen;
- Een multifunctionele ruimte voor gebruik door verschillende groepen (waaronder verenigingsgebruik);
- Een sporthal van 28x48 meter met een vrije hoogte van 7 meter;
- Facilitaire functies.

In de ruimtestaat zijn alle vereiste ruimtes en de benodigde oppervlakken aangegeven. De ruimtestaat is funcioneel compleet en bevat meer als alleen het PvE, zoals voor technische ruimtes en badomlopen/kelders. Dit is mede afhankelijk van het ontwerp en de te kiezen installaties in een later stadium. Hieronder is de ruimtestaat opgenomen voor zowel het zwembad en de sporthal. Het zwembad neemt ongeveer 3.500m2 in beslag en de sporthal neemt ongeveer 2.400m2 in beslag.

RUIMTESTAAT ZWEMBAD SPORTPARK ALMELO

STRAMAN

				aantal	per eenheid m2 nvo	subtotaal m2 nvo	totalen
A. Zwemzalen							1763
1	Wedstrijdbad	15,4	x 25,0	1	385	385	
2	Perrons langzijde 1	3,0	x 25,0	1	75	75	
	langzijde 2	2,5	x 25,0	1	63	63	
	kopse zijde 1	3,0	x 20,9	1	63	63	
	kopse zijde 2	4,0	x 20,9	1	84	84	
	mva hellingbaan	1,4	x 4,0	1	6	6	
3	Doelgroepenbad	15,4	x 25,0	1	385	385	
4	Perrons langzijde 1	3,0	x 25,0	1	75	75	
	langzijde 2	2,5	x 25,0	1	63	63	
	kopse zijde 1	3,0	x 20,9	1	63	63	
	kopse zijde 2	4,0	x 20,9	1	84	84	
	mva hellingbaan	1,5	x 4,0	1	6	6	
5	Peuterbad			1	45	45	
6	Perrons rondom peuterbad			1	45	45	
7	Buizenglijbaan 40m inpandig met separate skim-out			1	40	40	
8	Familieglijbaan met separate skim-out			1	20	20	
9	Whirlpool 10 personen met omliggende ruimte			1	15	15	
10	Stoomcabine 10 personen			1	8	8	
11	100 tribunezitplaatsen op verdieping wedstrijdbad	2,5	30,0	1	75	75	
12	50 tribune zitplaatsen/banke langzijde doelgroepenbi	0,8	30,0	1	24	24	
13	Bergingen wedstrijdbad			2	25	50	
14	Bergingen doelgroepenbad			2	25	50	
15	EHBO ruimte /massageruimte			1	15	15	
16	Jury/wedstrijdruimte			1	15	15	
17	Badmeesterpost			1	12	12	
B. Entree/centrale hal							150
1	Entreehal met tochtportaal, garderobehoek en buggyruimte			1	25	25	
2	Centrale hal incl. kassa/receptie			1	75	75	
3	Toiletten droge gedeelte (dames/heren)			2	16	32	
4	Toilet mva, droge gedeelte			1	8	8	
5	Werkkast			1	10	10	
C. Horeca/verenigingsruimte							270
1	Horecaruimte met bar			1	125	125	
2	Bereidingskeuken			1	20	20	
3	Spoelkeuken			1	15	15	
4	Keukenberging			1	20	20	
5	Multifunctionele ruimte			1	75	75	
6	Containerruimte			1	15	15	
D. Kleedruimten zwemzalen							385
1	Groepskleedruimten			4	24	96	
2	Kleedcabines			36	1,7	60	
3	Gezinskleedcabines			8	4	32	
4	Kluisjes			120	0,25	15	
5	Gangzone toeslag schone/vuile voeten			2	35	70	
6	Toiletten natte gedeelte			10	2	20	
7	Kindertoiletten			6	2	12	
8	Doucheruimte			2	20	40	
9	Mva ruimte (douche/toilet/kleedruimte)			1	8	8	
10	Föhn/make-up/nawechtruimte			2	6	12	
11	Opslagruimte attributen en (mva)materialen			2	10	20	
E. Personeel/bergingen/techniek							451
1	Personeelsruimte met pantry			1	35	35	
2	Kantoorruimte teamleider			1	16	16	
3	Kantoorruimte manager			1	20	20	
4	Kleedruimte personeel			2	20	40	
5	Toiletten			2	16	32	
6	Wasruimte/droogruimte personeel			1	10	10	
7	Werkkast			3	8	24	
8	Berging			2	8	16	
9	Buitenberging			1	8	8	
10	Effectief oppervlak kelder/badomlopen (bovenop NEN2580 norm)			1	100	125	
11	Toeslag inpandige installatieruimte specifiek zwembad (LBK e.d.) bovenop NEN2580 norm			1	125	125	
	Totaal nuttig vloeroppervlak (no)	(conform bijlage B, NEN2580)					3020
Toeslagen (let op, toeslagen t.o.v. totaal bvo conform NEN2580							
	Toeslag indelingsverlies			1% van bvo	3473	35	
	Toeslag installatieruimte			1% van bvo	3473	35	
	Toeslag verkeersruimte			5% van bvo	3473	174	
	Totaal netto vloeroppervlak (nvo)	(conform bijlage B, NEN2580)				m2 nvo	3263
	Toeslag Tarra-oppervlak (constructie, schachten, etc.)			7,00% van bvo			
	Bruto vloeroppervlak (bvo)					**m2 bvo**	**3473**
	Opslagfactor nvo naar bvo bedraagt			1,15			

Ruimtestaat zwembad

RUIMTESTAAT SPORTHAL ALMELO (AAN ZWEMBAD) 28x48x7 m

STRAMAN management en advies

			aantal	per eenheid m2 nvo	subtotaal m2 nvo	totalen
A. Sporthal						1344
1	Sporthal nieuwbouw vrije hoogte: 7m	28,0 x 48,0	1	1344	1344	
B. Entree/centrale hal (gecombineerd met zwembad)						0
C. Horeca (gecombineerd met zwembad)						0
D. Kleedruimten sporthal						278
1	Groepskleedruimten		6	25	150	
2	Douches in kleedruimten		6	12	72	
3	Toiletten in kleedruimten		6	2	12	
4	Miva ruimte (douche/toilet/kleedruimte)		2	8	16	
5	Wedstrijdruimte		1	4	4	
6	Docentruimte		2	12	24	
E. Personeel/bergingen/techniek						420
1	Berging aan zaaldelen		3	60	215	
3	Werkkast		1	5	5	
4	Juryruimte		2	20	40	
5	EHBO ruimte		1	10	10	
6	Tribunezitplekken (boven kleedruimten)		150	0,6	90	
7	Toeslag inpandige installatieruimte specifiek sportcomplex (LBK e.d.) bovenop NEN2580 norm				60	
	Totaal nuttig vloeroppervlak (no)	(conform bijlage B, NEN2580)				2042
Toeslagen (let op, toeslagen t.o.v. totaal bvo conform NEN2580						
	Toeslag indelingsverlies		1% van bvo	2348	23	
	Toeslag installatieruimte		1% van bvo	2348	23	
	Toeslag verkeersruimte		5% van bvo	2348	117	
	Totaal netto vloeroppervlak (nvo)	(conform bijlage B, NEN2580)			m2 nvo	2206
	Toeslag Tarra-oppervlak (constructie, schachten, etc.)		7,00% van bvo			
	Bruto vloeroppervlak (bvo)				**m2 bvo**	**2348**
	Opslagfactor nvo naar bvo bedraagt		1,15			

Ruimtestaat sporthal

3.4 Massastudie

Om te toetsen hoe het PvE ruimtelijk gerealiseerd kan worden is een massastudie opgesteld, zie hiervoor bijlage 3. Hierin is rekening gehouden met de directe omgeving, waaronder de bestaande woningen. Dit heeft geleid tot de volgende inrichtingsmogelijkheid van het terrein.



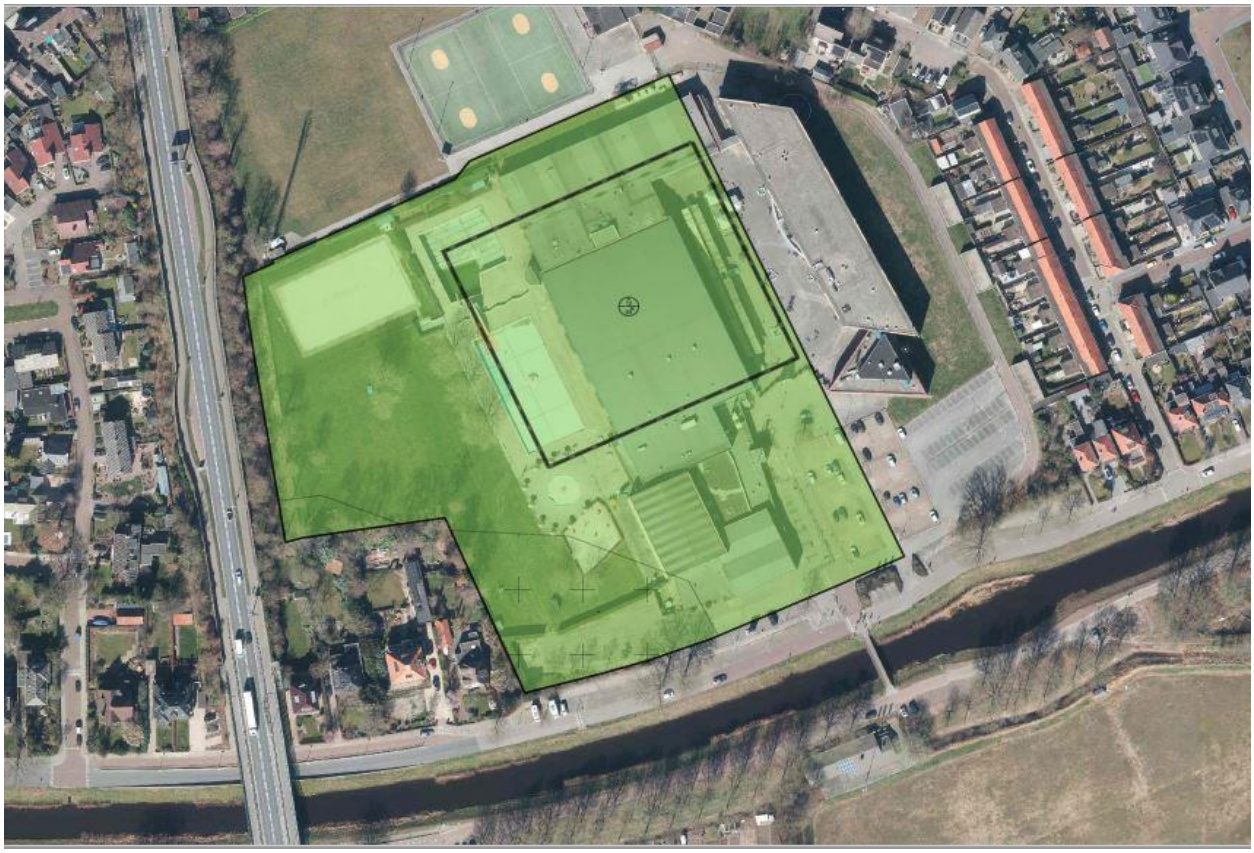
Bestaande situatie en massastudie, gezien vanuit het zuiden



Bestaande situatie en massastudie, gezien vanuit het noorden

De massastudie vormt de basis voor de ruimtelijke inpassing in het bestemmingsplan. Het bouwvlak op de verbeelding volgt de contouren van de massastudie. In onderstaande figuur is het bouwvlak opgenomen, met daarin de contouren van de bestaande bebouwing. Hierin is zichtbaar dat de ruimtelijke opzet op hoofdlijnen vergelijkbaar is met de huidige situatie. De bebouwing is gesitueerd aan de oostzijde van het plangebied. De ligweide en de buitenbaden worden opnieuw aan de westzijde gesitueerd.

De bebouwingsmogelijkheden aan de zuidzijde (grenzend aan de Sluiskade Noordzijde) worden weggenomen, om plaats te maken voor het parkeren. Hierdoor ontstaat een ruimere opzet bij de entree, waardoor het parkeren optimaal kan worden gefaciliteerd. Door de andere situering van de hoofdgebouwen en het parkeren op het sportpark is het bouwvlak aangepast. Er is sprake van minder bebouwingsmogelijkheden aan de zuidzijde, mede door de sloop van de bestaande tennishal en het niet meer terugkomen hiervan als zelfstandige functie, alsmede een optimale benutting van het nieuwe sportpark. De bebouwingsmogelijkheden aan de zuidzijde worden deels ingewisseld door aan de westzijde het bouwvlak te verruimen. Netto is er sprake van een verkleining van het bouwvlak, waardoor er sprake is van minder bebouwingsmogelijkheden. Zie hiervoor ook de onderstaande figuur.



Bouwvlak onderhavig bestemmingsplan tov de huidige bebouwing

In het geldende bestemmingsplan is een maximale bouwhoogte opgenomen van 12 meter. In het onderhavige bestemmingsplan is wederom een maximale bouwhoogte opgenomen om alle voorzieningen onder te kunnen brengen (meerdere bouwlagen).

De massastudie en het Programma van Eisen vormen daarbij ook de basis voor de aanbestedingsprocedure voor de verdere uitwerking van het sportpark.

3.5 Verkeer

Parkeren
Aan de hand van de parkeerkencijfers van het CROW is de parkeerbehoefte van het toekomstige zwembad en de nieuwe sporthal bepaald. Conform het parkeerbeleid van de gemeente Almelo is daarbij uitgegaan van de maximale parkeerkencijfers uit de meest actuele publicatie over parkeren van het CROW (publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen' van december 2018). Almelo wordt beschouwd als zijnde matig stedelijk en het zwembad en de sporthal zijn gelegen buiten het centrum en haar schil (rest bebouwde kom).

Het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het zwembad is 169 en voor de sporthal 42. Het maatgevende moment is een warme zomerse zaterdagmiddag. Omdat de sporthal in de maanden juli en augustus niet of nauwelijks gebruikt wordt is het aantal maatgevende momenten relatief beperkt. Uit oogpunt van verantwoord ruimtegebruik wordt afgezien van de aanleg van de berekende parkeerplaatsen zowel voor het zwembad als voor de sporthal. In plaats daarvan zullen alleen de berekende parkeerplaatsen voor het zwembad worden aangelegd. In het geval zich een maatgevend moment voordoet is er aan de zuidzijde van het kanaal Almelo-Nordhorn voldoende parkeergelegenheid (bij de ijsbaan/volkstuinen en in de parkeergarage aan de Winkelsteeg) voorhanden om het tekort van 42 parkeerplaatsen op te vangen. Middels een brug voor fietsers en voetgangers ter hoogte van het zwembad kan het kanaal worden overgestoken.

Andere argumenten om niet het totaal van 211 parkeerplaatsen aan te leggen zijn het animocijfer en de in omvang teruggebrachte omvang van het buitenbad. Het gebruik van het zwembad in Almelo is

lager dan dat van vergelijkbare zwembaden in de omgeving en het landelijk gemiddelde. Dat gebruik wordt uitgedrukt in animocijfers en geeft zicht op het gemiddeld aantal zwembadbezoeken per jaar per inwoner van het verzorgingsgebied. Het animocijfer voor recreatief zwemmen, zwemlessen, groepszwemmen en verhuur is voor Almelo 2,0 terwijl dat voor Raalte 3,2, Markelo 3,6, Emmen 3,7 en Hengelo 5,6 is. Het landelijk gemiddelde ligt tussen 3,2 en 4,4. De animocijfers voor met name de zwemlessen en groepslessen zijn op dit moment verhoudingsgewijs laag. Inmiddels is een verbeterplan opgesteld en in werking gesteld om de cijfers voor deze onderdelen op te krikken. De te verwachte groei van het aantal bezoekers heeft dan ook met name betrekking op de zwemlessen en het groepszwemmen. Deze categorieën zijn minder bepalend voor de maximale parkeerbehoefte dan de categorie recreatief zwemmen.

Op dit moment is er op piekdagen sprake van plusminus 2.000 bezoekers. Omdat de aantal vierkante meters bassin van het recreatieve bad wordt teruggebracht is het sportbedrijf voornemens om de bezoekersaantallen te maximeren tot 1.500 als de omstandigheden daarom vragen. Daarmee kan naar verwachting de overlast binnen de perken worden gehouden. Dat maakt dat de parkeerbehoefte op piekdagen naar verwachting lager zal zijn dan in de huidige situatie.

Ten behoeve van het zwembad en de sporthal zullen er plusminus 169 parkeerplaatsen worden aangelegd. Voor elektrisch laden zal een aantal daarvan worden voorzien van laadpalen. Ten behoeve van doelgroepenvervoer zal er tevens een aantal parkeerplaatsen voor taxi’s worden aangelegd in de nabijheid van de ingang van het zwembad en de sporthal.

Fietsparkeren
Ook de omvang van het fietsparkeren is bepaald aan de hand van de meest actuele kencijfers van het CROW (zoals is weergegeven in eerder genoemde publicatie 381). Ingeschat is dat het fietsgebruik in Almelo redelijk gemiddeld is. Dat betekent dat in de berekening van het aantal fietsparkeerplaatsen het gemiddelde parkeerkencijfer is gebruikt. Het benodigd aantal fietsparkeerplaatsen voor het zwembad en de sporthal bedraagt dan respectievelijk 318 en 37. Omdat het ruimtebeslag van het fietsparkeren relatief beperkt is, is besloten om het huidige aantal van 400 fietsparkeerplaatsen te handhaven om zo de vraag naar fietsparkeerplaatsen op maatgevende momenten ruimschoots te kunnen faciliteren. Daarnaast zullen er ook stallingsvoorzieningen voor bromfietsen/scooters worden gerealiseerd.
De fietsparkeerplaatsen zullen in de nabijheid van de ingang van het zwembad worden gesitueerd. Om diefstal zoveel mogelijk te beperken zullen de fietsparkeerplaatsen worden voorzien van een aanbindmogelijkheid. Tevens zullen voorzieningen worden getroffen voor het opladen van accu’s.

Verkeersgeneratie (autoverkeer)
Net als de kencijfers voor het (fiets)parkeren zijn de kencijfers voor de verkeersgeneratie afkomstig uit de meeste actuele CROW-publicatie 381. De kencijfers voor verkeersgeneratie zijn gerelateerd aan die voor het parkeren. Dat houdt in dat voor de berekening van de verkeersgeneratie ook de maximale kencijfers zijn gehanteerd.

De verkeersgeneratie voor het zwembad en de sporthal bedraagt respectievelijk 333 en 146 ritten per etmaal. Opgeteld zijn dat zo’n 480 ritten per etmaal waarin zich het maatgevende moment voordoet. Zoals gezegd is de frequentie hiervan relatief beperkt. Omdat er verhoudingsgewijs minder parkeerplaatsen in de directe omgeving van het zwembad worden aangelegd zal het aantal ritten ten noorden van het kanaal naar verwachting licht afnemen. Vanwege de argumenten die in parkeerparagraaf zijn aangegeven zal de piekbelasting naar verwachting sowieso kleiner zijn dan in huidige situatie. Daarentegen zal het aantal ritten ten behoeve van de zwemlessen en de groepslessen groter worden.

Door een betere spreiding van (een toename van) het aantal ritten ruimtelijk en in de tijd gezien, zal de verkeerssituatie ten opzichte van de huidige situatie naar verwachting verbeteren.

Bereikbaarheid
De locatie ligt in het stedelijk bebouwd gebied en is bereikbaar met de auto, fiets en het ov.
- De afstand tot de markt (referentiepunt) is 1,4 km.
- De afstand tot de dichtstbijzijnde bushalte is 550 meter.
- Op eigen terrein zijn parkeerplaatsen aanwezig voor fietsen en auto’s.

Hoofdstuk 4 Beleidskader

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het voor het plangebied relevante vigerende ruimtelijke beleidskader.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen0 en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven
Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
2. de economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
3. steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Realiseren opgaven
In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda.
   Voor Oost-Nederland wordt een omgevingsagenda opgesteld. In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.
2. De NOVI-gebieden.
   Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

Conclusie
Gelet op de te realiseren opgaven uit de NOVI kan de conclusie worden getrokken dat de voorgenomen ontwikkeling geen Rijksbelangen raakt als opgenomen in de NOVI.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De 'ladder voor duurzame verstedelijking' is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd en vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat voor onder meer ruimtelijke plannen die nieuwe stedelijke functies mogelijk maken, de treden van deze ladder doorlopen moeten worden. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden.

Onderhavige ontwikkeling wordt niet gezien als *nieuwe* stedelijke ontwikkeling zoals beschreven in het Bro. Het gaat om de realisatie van een sportpark (sporthal en zwembad) op dezelfde locatie als het huidige sportpark. Onderhavige ontwikkeling vindt plaats in het stedelijk gebied van Almelo, daarnaast is de functie op basis van het huidige bestemmingsplan reeds toegestaan en is er sprake van een afname van het bruto-vloeroppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Een Laddertoets is niet noodzakelijk.

4.2 Provinciaal beleid

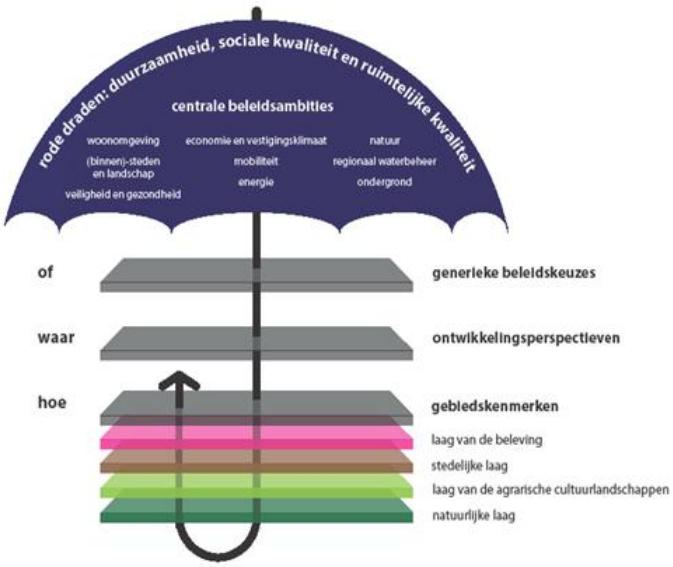
4.2.1 Omgevingsvisie en -verordening Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel betreft een integrale visie. De drie grote thema's van de Omgevingsvisie zijn duurzaamheid, sociale kwaliteit en ruimtelijke kwaliteit. Deze thema's zijn in de Omgevingsverordening in definities verankerd. De definitie van duurzaamheid luidt: 'duurzame ontwikkeling voorziet in de behoefte van de huidige generatie, zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien'. Duurzaamheid vraagt om een integrale aanpak en evenwichtige afweging van ecologische, economische en sociaal-culturele belangen. De definitie van ruimtelijke kwaliteit luidt: 'datgene wat ruimte geschikt maakt en houdt wat voor mens, plant en dier belangrijk is'. Ruimtelijke kwaliteit is een optelsom van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de ruimte. De provincie wil ruimtelijke kwaliteit realiseren door, naast bescherming, vooral in te zetten op het verbinden van bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Het thema sociale kwaliteit gaat over het welzijn of 'goed voelen' van de mens. Zaken die daarbij een belangrijke rol spelen zijn gezondheid, vitaliteit, arbeidsparticipatie, sociale uitsluiting en armoede. Binnen het thema sociale kwaliteit zijn vier categorieën van menselijke behoeften die samenhangen met de inrichting of vormgeving van onze leefomgeving: de behoefte aan geborgenheid en veiligheid, de behoefte aan contact en communicatie, de behoefte aan informatie en variatie en tenslotte de behoefte aan duidelijkheid en herkenning. De provincie heeft een hoofdambitie, zorgen voor een toekomstvaste groei van welvaart en welzijn met daarbij een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke hulpbronnen en voorraden. Dit is uitgewerkt in 9 centrale beleidsambities in 3 categorieën, namelijk welzijn, welvaart en natuur.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (geconsolideerd vanaf 2017)

Om de opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities van de provincie waar te maken bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie verschillende niveaus (zie onderstaande afbeelding). Aan de hand van deze drie niveaus kan worden bepaald of er een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is. De volgende niveaus komen aan de orde:

1. *generieke beleidskeuzes;*
2. *ontwikkelingsperspectieven;*
3. *gebiedskenmerken.*



Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

1. Generieke beleidskeuzes
Het gaat hier om algemene keuzes die bepalen of ontwikkelingen nodig, dan wel mogelijk zijn. Voor onder andere voorzieningen in het stedelijk gebied hanteert de provincie de SER-ladder. Dit betekent dat voor ontwikkelingen eerst bestaande bebouwing of herstructurering (optimaal) wordt benut, voordat er uitbreiding plaatsvindt. Het nieuwe sportpark wordt gerealiseerd op de locatie van het huidige sportpark, waardoor aan dit principe wordt voldaan.

2. Ontwikkelingsperspectieven
De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene en stedelijke omgeving. Met deze perspectieven wordt de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de provincie vormgegeven. Het beleid hiervoor is vastgelegd in artikel 2.1.5 van de Omgevingsverordening. In dit artikel is bepaald dat gemotiveerd moet worden dat een voorziene ontwikkeling past binnen de vastgestelde ontwikkelingsperspectieven.

Voor het perceel geldt het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken' wat zich richt op herstructurering en transformatie om het gebied vitaal en aantrekkelijk te houden en de diversiteit aan milieus te versterken. Juist de maatschappelijke functie van een sportpark draagt hieraan bij.



Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken
Gebiedsbegrenzing: indicatief

3. Gebiedskenmerken
De provincie wil ruimtelijke kwaliteit realiseren door, naast bescherming, vooral in te zetten op het verbinden van bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Hierbij zijn de gebiedskenmerken van provinciaal belang het uitgangspunt. Hierna wordt een korte samenvatting gegeven van de in het plangebied voorkomende gebiedskenmerken volgens de lagenbenadering:

- Natuurlijke laag (Dekzandvlakte en ruggen)
Het plangebied is gelegen in de natuurlijke laag 'Dekzandvlakte en ruggen'. De ambitie bij ontwikkelingen is om de hoogteverschillen en het watersysteem beter zichtbaar en beleefbaar te maken. De (strekkings-)richting van het landschap is hierbij uitgangspunt.

- Stedelijke laag (Woonwijken 1955-nu)
Het plangebied is met betrekking tot de stedelijke laag aangewezen als 'Woonwijken 1955 - nu'. De kernmerken van deze woonwijken zijn planmatig opgezette uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. De functies (wonen, werken, voorzieningencentra) zijn uiteengelegd en de wijken zijn opgedeeld in buurten met een homogeen bebouwingskarakter. Een belangrijkste opgave voor deze wijken is herstructurering. Nieuwe bebouwing dient zich te voegen naar de aard, maat en het karakter van het grotere geheel. Kwaliteit van de buitenruimte en parkeervoorzieningen vraagt bijzondere aandacht.

- Laag van de beleving
Niet van toepassing

Thematische beleidskeuzes
Binnen de thematische beleidskeuze 'Woonomgeving' is het plangebied gelegen binnen 'Bestaande woonmilieus binnen de stedelijke netwerken'. Netwerkstad Twente bestaat uit Enschede, Hengelo, Almelo, Borne en Oldenzaal. Het beleid binnen de stedelijke netwerken is met name gericht op concentratie van de (boven)regionale woningbehoefte en daarbij behorende (woon)voorzieningen. Hieronder vallen ook sportaccomodaties.

Conclusie beoogde ontwikkeling
De beoogde ontwikkelingen passen goed in het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken' aangezien sprake is van herontwikkeling van een eerder bebouwde terreinen. De herontwikkelingen vormen geen belemmering voor overige functies in de omgeving. Het stedenbouwkundig ontwerp wordt afgestemd op de bestaande omgeving. Het plan is in overeenstemming met het provinciaal beleid

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Omgevingsvisie Almelo

Omgevingsvisie voor de ideale gemeente Almelo 2020-2040
De omgevingsvisie Almelo is op 29 september 2020 door de gemeenteraad van Almelo vastgesteld. De Omgevingsvisie is een richtinggevend koersdocument binnen de nieuwe Omgevingswet die vanaf 2022 inwerking zal treden. De Omgevingsvisie geldt voor het hele grondgebied van de gemeente Almelo. In de omgevingsvisie wordt gewerkt met overkoepelende thema's namelijk:
- We doen het samen;
- De basis onder ons bestaan;
- Blauwgroen netwerk;
- Alle (vaar-, spoor-, snel- en digitale) wegen leiden naar Almelo
- Voorrang voor de fiets, ruimte voor de auto
- Dorpen, stad en ommeland zijn ons podium en decor
- Samen gezond en verzorgd
- Wendbare woningen
- Veilig als voorwaarde

Omdat het grondgebied van de gemeente Almelo erg verschillend is, wordt in de omgevingsvisie gewerkt met vier gebieden:
- het buitengebied,
- de bedrijventerreinen,
- de wijken & dorpen, en
- de binnenstad.

Het plangebied 'Sportpark Almelo' ligt in het gebied wijken & dorpen. De gemeente wil wijken creëren met gemengde woonmilieus waar genoeg aanbod is voor elke doelgroep met daarbij de bijbehorende voorzieningen.

De wijken & dorpen

Prettig wonen begint natuurlijk met een passende woning. Met de kans om woonwensen te vervullen, doordat er voldoende keuze is. Daarom willen we wijken creëren met gemengde woonmilieus, waar genoeg aanbod is voor elke doelgroep. Wij zijn van mening dat dorpen en wijken een belangrijke functie hebben. Dorpen en wijken moeten een fijne woonomgeving bieden. Ieder dorp en wijk heeft haar eigen sfeer, eigen voorzieningen en unieke sociale samenhang.

Binnen het thema Wijken & dorpen spelen drie subthema's:
- Samen wonen en Samenleven:

Bewoners hoeven idealiter hun wijk of dorp niet uit voor hun dagelijkse boodschappen en behoeften. In elk van deze leefgemeenschappen zijn en blijven de voorzieningen zo dichtbij mogelijk. De inwoners en de ondernemers versterken elkaar hierin.

- Werken dichtbij huis:

Veel wijken zijn rustig op doordeweekse dagen, wanneer de bewoners naar hun school of werk zijn vertrokken. Daarom wil de gemeente stimuleren op het werken in of dichtbij huis. Ideaal voor zzp'ers en startups, die (nog) geen grote werkruimte nodig hebben. Of die elkaar juist graag opzoeken en een leegstaand pand in de wijk omvormen tot verzamelgebouw.

- Via klimaatbestendig naar energieneutraal:

Zoals heel Nederland maakt ook de gemeente Almelo de woningen voor 2050 aardgasvrij. Deze wijken worden gerealiseerd in samenwerking met de bewoners. Zoals het plaatsen van zonnepanelen, installeren van een warmtepomp of isoleren van vloer, muren, ramen en dak. Maar ook het vergroenen van daken en 'ontstenen' van de tuin, want elke vergroening draagt bij aan de gezamenlijke klimaatbestendigheid en biodiversiteit.

De ontwikkeling van een nieuw Sportpark past binnen de thema's en ambities die in de omgevingsvisie voor Wijken & Dorpen zijn vastgelegd. Het is een algemene basisvoorziening voor de gehele gemeente. Het sportpark wordt op de huidige locatie gerealiseerd en is goed bereikbaar. Op basis van het Programma van Eisen worden eisen gesteld die bijdragen aan een energienetraal en duurzaam sportpark, zoals BENG-eisen en worden mogelijkheden onderzocht om restwarmte in te zetten energie voor huishoudens.

4.3.2 Uitvoeringsagenda Stadsontwikkeling

Uitvoeringsagenda Stadsontwikkeling 2021
De gemeenteraad heeft in 2020 de Omgevingsvisie vastgesteld als richtinggevend perspectief voor de leefomgeving. De ambities in de Omgevingsvisie hebben impact op de ruimtelijke koers. Met de Omgevingsvisie als basis heeft Almelo behoefte aan een gerichte uitvoeringsagenda voor stadsontwikkeling. De agenda geeft houvast en kader voor de ontwikkeling van wijken, gebieden en locaties. Het college heeft op 13 juli 2021 de uitvoeringsagenda Stadsontwikkeling vastgesteld en heeft hierin besloten om een aantal gebieden te benoemen als prioritaire ontwikkelopgaven voor de komende jaren. Een aantal gebiedsontwikkelingen is reeds in gang gezet, zoals de Binnenstad en Nieuwstraatkwartier, en wordt de komende jaren gecontinueerd. Met de toevoeging van de Spoorzone wordt het gebied rondom de binnenstad versterkt. De wijken Kerkelanden en Ossenkoppelerhoek zijn aangemerkt als prioritaire herstructureringswijken. Ook ziet het college de uitbreiding van bedrijventerreinen en een grote woningbouwlocatie als prioritaire opgaven. De gemeente wil de ontwikkeling van deze gebieden samen met partners oppakken zodat Almelo haar krachtige positie behoudt als centrumgemeente in Noordwest Twente.

De aantrekkelijkheid van Almelo als stad om te leven wordt medebepaald door de voorzieningen. Om mensen te binden is een sterk voorzieningenpakket ontontbeerlijk. De binnenstad van Almelo en de spoorzone zijn daarin heel belangrijk. Almelo heeft in de basis haar voorzieningen op orde. De uitdaging voor Almelo is om de voorzieningen nog beter voor de stad te laten renderen. De bekendheid van voorzieningen kan nog worden vergroot vanuit de centrumfunctie die Almelo heeft in de regio. Bijvoorbeeld door te investeren in de toeristisch-recreatieve voorzieningen. Om de stad nog

aantrekkelijker te maken om te komen wonen, werken en recreeren kan het waardevol om in te zetten op nieuwe of venieuwen van bij de stad passende (basis)voorzieningen. Het sportpark Almelo (nieuwbouw zwembad) is bij uitstek een voorbeeld van een dergelijke voorziening.

In het coalitieakkoord Almelo 2022-2026 is wordt dit nogmaals bevestigd en wordt de ambitie uitgesproken om voor eind 2026 het nieuwe sportpark gereed te hebben.

4.3.3 Woonvisie

Woonvisie Almelo 2020
De woonvisie van de gemeente Almelo gaat over wonen in Almelo en de vele onderwerpen die daarmee samenhangen, zoals demografische ontwikkelingen, de bevolkingssamenstelling, de zorgvraag omtrent wonen, de kwaliteit van de woningvoorraad en verduurzaming. Met de visie wordt 15 jaar vooruit gekeken. Op basis van de prognose, historische en huidige woonsituatie zijn de belangrijkste ambities bepaald.

Almelo wil een sterke centrumgemeente zijn en blijven, met een regiofunctie voor Noordwest-Twente. Om dat op woongebied te realiseren zijn drie grote ambities geformuleerd. De gemeente streeft naar:

1. Een flexibele woningvoorraad.
    - De verwachte groei van de gemeente mogelijk maken en alvast voorbereid zijn op de (op termijn) te verwachten krimp.
    - Onderscheidende nieuwbouw realiseren en een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn voor jongeren en jonge gezinnen.
    - Inbreiding verkiezen boven uitbreiding.
    - Een vitale, aantrekkelijke binnenstad creëren.
    - De kernen Aadorp en Bornerbroek de ruimte geven om aan de vraag naar nieuwbouw tegemoet te komen.
2. Een evenwichtige en gevarieerde woningvoorraad.
    - Het aandeel koop- en huurwoningen meer in evenwicht brengen, en de sociale woningbouw beter over onze (en omliggende) gemeente(n) verdelen.
    - De woonvoorzieningen voor kwetsbare groepen beter over onze (en omliggende) gemeenten verdelen.
3. Een toekomstbestendige en duurzame woningvoorraad.
    - Zorgen dat (oudere) inwoners een fijne woonomgeving krijgen/behouden, in nabijheid van anderen en met voorzieningen binnen bereik.
    - Bestaande en nieuwe woningen levensloopgeschikt maken.
    - Een betaalbare en duurzame energievoorziening bereikbaar maken voor iedereen en bestaande woningen voor 2050 aardgasvrij maken.

De woningvoorraad kan tot 2035 nog met ruim 1.600 woningen groeien en die groei zal vooral bestaan uit koopwoningen. In dit segment is er meer vraag naar eengezinswoningen dan naar meergezinswoningen (nietgrondgebonden/appartementen). In de huursector is het de opgave om meergezinswoningen toe te voegen. Per saldo neemt het sociale huursegment in omvang af.

Kwaliteitsverbetering en differentiatie van de woningvoorraad bereiken we in belangrijke mate middels herstructurering van de woningvoorraad. We brengen zo het aandeel koop- en huurwoningen meer in evenwicht in de wijken.

Het (vernieuwen van het) sportpark draagt bij een de ambities van de woonvisie. Hiermee wordt ingezet op een versterking van de bijbehorende voorzieningen, zoals winkelcentra en sportvoorzieningen, wat hoort bij de behoeftes van onze inwoners.

4.3.4 Duurzaamheid

Op 17 maart 2020 heeft de raad de Duurzame Energieladder Almelo vastgesteld. Dit als onderdeel van de Regionale Energie Strategie (RES). Uitganspunt hierbij is duurzame energieopwekking in Almelo ten behoeve van een klimaatneutrale stad in 2050.

Binnen het programma Duurzaamheid werken wij aan een toekomst zonder fossiele energie. Daarvoor is schone, duurzame energie nodig in plaats van vervuilende fossiele energie. Wij werken daarin al geruime tijd samen met de andere Twentse gemeenten. Het doel van de Duurzame

Energieladder is om initiatiefnemers van duurzame energieprojecten duidelijkheid te geven over de visie van de gemeente op (grootschalige) duurzame energieopwekking en om kaders te bieden voor concrete initiatieven voor zonne- en windenergie.

In dit geval zijn wij zelf initiatiefnemer, waardoor wij ook een voorbeeldfunctie zijn voor andere projecten. Onze ambities op het vlak van duurzaamheid zijn dan ook hoog en reiken verder dan de nieuwe wettelijke eisen (BENG norm: Bijna Energie Neutrale Gebouwen) die per 1 januari 2021 van kracht zijn. Het zwembad moet in staat zijn om de komende 40 jaar te worden gebruikt. Een gasloos (all-electric) en energieneutraal zwembad past bij deze ambitie.

Het principe van een energieneutraal gebouw is dat het evenveel energie opwekt als nodig is om het gebouw comfortabel te laten zijn. Een goede orientatie (denk aan gevelopeningen/puien/overstekken) en zeer hoogwaardige isolatie en luchtdichtheid van het gebouw is daarbij van belang om de energievraag in de winter te beperken en koeling in de zomer te voorkomen of sterk te beperken. Comfort, goede ventilatie en een gezond binnenklimaat zijn hierbij belangrijke factoren. Voor het opwekken van energie wordt gebruik gemaakt van in ieder geval de hernieuwbare energiebron zon. Maximale energiezuinigheid is bij een zwembad absolute voorwaarde. Daarbij dient niet alleen het gebouw op zichzelf in ogenschouw te worden genomen, maar met name ook de procesenergie. Dat is de energie benodigd om het water te verwarmen, de waterbehandeling, douchewater enzovoorts. Bij een zwembad is dit aandeel groter dan het aandeel gebouwgebonden energie, en hier is dus ook veel winst te halen.

In concrete zin vertalen wij duurzaamheid voor het nieuwe zwembad in minimaal het volgende verplichte zaken, als onderdeel van het Programma van Eisen (PvE):

- Een gasloos (all-electric) gebouw;
- Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coefficient (EPC) te hebben van 0,0.
- De Gemeentelijke Prestatie Richting (GPR) voor het thema Energie dient minimaal 8,0 te bedragen.
- De Gemeentelijke Prestatie Richting (GPR) voor alle overige thema’s dienen minimaal 8,5 te
- bedragen.
- Er dient hoogrendement warmteterugwinning (rendement >90%) ingezet te worden op in ieder
- geval de luchtbehandeling, douchewater en spoelwater, mede met inzet van warmtepompen;
- Er dienen state-of-art lucht-lucht en water-lucht warmtepompen ingezet te worden met een
- Coefficient Of Performance (COP) van minimaal 5,0;
- Alle verlichting dient als LED uitgevoerd te worden;
- Condenserende WTW-unit op de zwemzalen;
- Debiet regeling op de ventilatoren, gestuurd op CO2 en luchtvochtigheid;
- Ontkoppelen filterdebiet (50% filteren);
- Frequentiegeregelde pompen;
- Toepassing trommelfilters;
- Het dak dient maximaal benut te worden voor de plaatsing van zoveel mogelijk pv-panelen met een zo hoog mogelijke opbrengst, minimaal 320Wp
- Gevels en daken van het zwembad inclusief alle ondersteunende ruimten van het sportcomplex
- dienen geisoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m2K/W.
- Gevels en daken van uitsluitend de sporthal dienen geisoleerd te worden met een Rc-waarde van
- minimaal 6,00 m2K/W.
- Fundaties (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren van het gehele gebouw dienen
- geisoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 4,50 m2K/W
- In de zwemzalen is triple-glas (u=0,6) en in alle overige ruimten HR++ glas en kozijnen met een Uwaarde van maximaal 1,0 W/m2K
- De luchtdichtheid van het gehele gebouw, met uitzondering van de sporthal, dient qv;10 < 0,30
- dm3/sm2 te bedragen conform NEN 2687:1989;
- De luchtdichtheid van uitsluitend de sporthal dient qv;10 < 0,45 dm3/sm2 te bedragen conform NEN 2687:1989;

Het nieuwe Sportpark wordt gasloos en dus verdwijnen ook alle leidingen daarvoor. Omdat het complex energieneutraal wordt, ligt het niet voor de hand om voor te sorteren op energiebronnen zoals waterstof (waarbij de bestaande gasleidingen gebruikt kunnen worden). Bij eventuele vervanging van installaties op termijn, zou hier indien opportuun, wel op ingehaakt kunnen worden.

Vanuit Cogas is samen met een aantal partners een initiatief opgezet om restwarmte in te zetten als warmtebron voor afnemers in Almelo. Binnen dit initiatief is zwembad ‘Het Sportpark’ al geïdentificeerd als mogelijke warmteafnemer. In het vervolgstadium zal een verder contact uit moeten wijzen of aansluiting ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden binnen het tijdsbestek van voorbereiding en realisatie van de nieuwbouw.

4.3.5 Sportbeleid

In 2020 hebben wij de 'Visie op sport en bewegen Almelo-2020' vastgesteld.

Kernpunten van deze visie zijn:
- Sportverenigingen stimuleren om zich breder te ontwikkelen.
- Combinatiefunctionarissen leggen verbindingen tussen sportverenigingen en maatschappelijke partners om een structureel aanbod van sport- en beweegactiviteiten te ontwikkelen.
- Activiteiten en investeringen in sport dragen bij aan de vitale en sportieve samenleving.
- Sport en bewegen draagt bij aan onze gezondheidsdoelstellingen.
- Waar mogelijk vergroten sportevenementen het maatschappelijk en economisch effect.
- Het sportaanbod sluit aan bij de veranderende bevolkingssamenstelling.
- We ontsluiten netwerken voor de sportverenigingen en maatschappelijke partners door samenwerking en kennisdeling te stimuleren.
- We verbinden sportbeleid met andere domeinen zoals jeugd, gezondheid, leefbaarheid, welzijn, WMO, recreatie en werkgelegenheid.
- Wij geven ruimte aan zelfwerkzaamheid.
- We hebben een lokaal sportakkoord met partners in de stad.

Het Sportbedrijf Almelo voert het lokale sportbeleid uit, beheert verschillende plekken om te sporten in de stad, organiseert activiteiten en is supporter van alle Almelose sportverenigingen.

Ten aanzien van het Sportpark Almelo geldt het volgende:

'Sport is van groot belang. Sport verbindt en verbroedert. Het bevordert participatie en sociale cohesie en draagt bij aan een actieve en gezonde leefstijl. Wie sport voelt zich gezonder en fitter. Bovendien verlaagt het de kans op gezondheidsproblemen. Bij kinderen draagt het bij aan sociale en cognitieve ontwikkelingen en vergroot het bovendien het zelfvertrouwen. We stimuleren daarom deelname aan sport door het faciliteren van verenigingen en initiatieven. Verenigingen die met elkaar (gaan) samenwerken of samen gebruik maken van sportaccommodaties worden extra ondersteund. Het belang van het project Actief Betrokken Club wordt onderkend en in Almelo de komende jaren gestimuleerd. Er blijft een zwembad in Almelo, waarbij we onderzoek doen naar de meest duurzame en voordelige keuze. Ook sport moet betaalbaar, bereikbaar en laagdrempelig zijn voor alle inwoners.’

Sport bevordert participatie en sociale cohesie en draagt bij aan een actieve en gezonde leefstijl. Ook richting de toekomst wil de gemeente deelname aan sport stimuleren door sport betaalbaar, bereikbaar en laagdrempelig te maken voor alle inwoners: zowel jong als oud. Het doelgroepenbad in Almelo dient in de toekomst te kunnen blijven inspelen op deze maatschappelijke vraag vanuit de gemeente en dit stelt eisen en wensen aan de zwemvoorzieningen voor de doelgroep.

In het haalbaarheidsonderzoek (zie paragraaf 3.2) worden de bestaande voorzieningen als uitgangspunt voor de nieuwbouw gebruikt, met als aanvulling een binnen glijbaan in geval van de nieuwbouwvarianten.

Toetsing van het plan aan het gemeentelijk beleid
Het plan is in overeenstemming met het gemeentelijk beleid

Hoofdstuk 5 Milieu-aspecten

5.1 Vormvrije mer-beoordeling

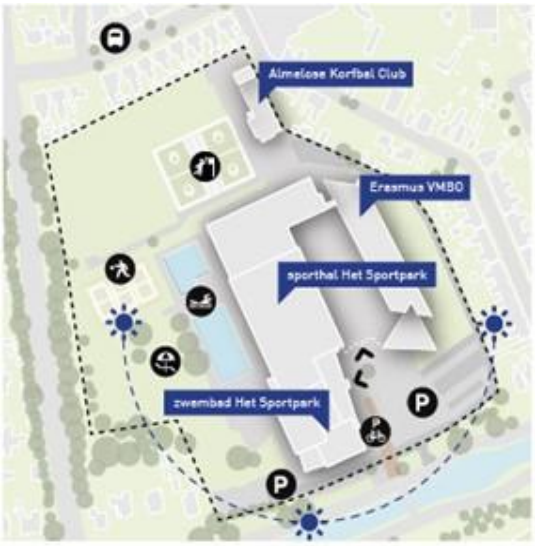
Beleid en Normstelling
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject mer-beoordelingsplichtig is indien (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2);

- de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

De beoogde ontwikkeling is gelijk aan de planologisch toegestane ontwikkeling en wijkt slechts af voor wat betreft de situering van het bouwvlak (het gebouw wordt anders gesitueerd). Er is geen sprake van nieuwe activiteiten of een toename aan bedrijfsvloeroppervlakte. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' niet noodzakelijk is.



Bestaande inrichting



Beoogde inrichting (massastudie)

5.2 Bedrijven en andere activiteiten

Om een leefbare woonomgeving te waarborgen worden de ruimtelijk relevante milieu-invloeden van bedrijfsmatige activiteiten, in relatie tot de omgeving, beschreven. Vanuit deze doelstelling ligt in de woongebieden het accent op wonen en worden bedrijfsmatige activiteiten geweerd of ontmoedigd. Andersom ligt het accent in gebieden waar bedrijvigheid is toegestaan op activiteiten en wordt wonen niet direct toegestaan. Functiemenging van detailhandel en wonen, kan gewenst zijn voor zover deze niet leidt tot een onleefbare situatie en deze bedrijvigheid direct is gerelateerd aan de woonomgeving (bv. buurtsuper, schoolgebouw).

5.2.1 Wijze van beoordelen
De invloed van de in dit plan toegestane activiteiten en de mogelijke potentiële milieubelasting van deze activiteiten zijn beoordeeld. Planologische zijn de activiteiten reeds toegestaan. Hierbij zijn de milieuvergunningen en daaruit voortkomende rechten, de normstellingen uit AMvB's en de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" (versie 2009) als leidraad gehanteerd. Vervolgens is gekeken naar de milieuhygiënische effecten van deze bedrijvigheid op het plan. De bevindingen staan in de volgende paragrafen.

5.2.2 Externe zonering
De publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG is gebruikt bij de zonering rond bedrijven. De publicatie deelt bedrijven onder in categorieën op basis van de ingeschatte milieubelasting. Per milieucategorie gelden richtafstanden tot de woonwijken.

Een zwembad is te volgens deze VNG lijst te beschouwen als een categorie 4.1 inrichting waarbij een richtafstand van 200 meter tot gevoelige bebouwing geldt.

Nu er in het geldende bestemmingsplan al een planologische toestemming is voor deze activiteit is het vooral van belang om te onderzoeken of de planwijziging (draaien van het hoofdgebouw) aanvaardbaar is in relatie tot de omgeving. Overige activiteiten zoals het buitenzwembad en de zonneweide zijn plantechnisch al toegestaan. In het kader van de gebouwwijziging is het vooral relevant om de uitstraling van het gebouw en de technische installaties te beoordelen evenals de vervoersbewegingen die anders zijn gesitueerd.

5.3 Externe veiligheid

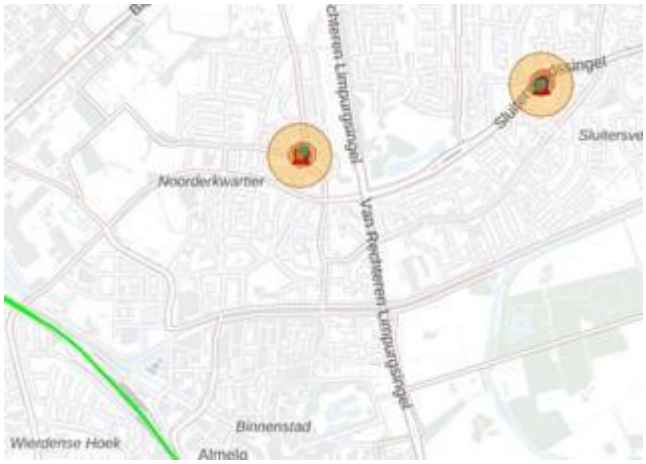
5.3.1 Algemeen
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk naar omliggende bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid maar ook naar de activiteiten in het plangebied zelf ten opzichte van haar omgeving. Daarnaast dient te worden gekeken naar het 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.

Gemeentelijk beleid
Bij het opstellen van de externe veiligheidsparagraaf is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Door de gemeente Almelo is in maart 2014 het externe veiligheidsbeleid 2015-2018 vastgesteld. Dit beleid is op 19 november 2019 verlengd tot en met 2021. Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt rekening gehouden met de uitgangspunten uit dit veiligheidsbeleid.

5.3.2 Risicobronnen in de omgeving
Binnen het plangebied bevinden zich geen risicobronnen. Daar waar zwembaden in het verleden gebruik maakten van waterbehandelingstechieken waarbij (een beperkte hoeveelheid) chloor werd opgeslagen zijn tegenwoordig andere technieken voorhanden.

Uit het risico register gevaarlijke stoffen blijkt dat er in de directe omgeving van dit plangebied geen risico bedrijven zijn gelegen welke met hun invloedsgebied reiken tot dit plangebied.
Evenzo zijn er geen spoorverbindingen, doorgaande routes of vaarwegen met risico contouren die tot in het plangebied reiken.



Risicovolle inrichtingen in de omgeving van het plangebied

5.4 Luchtkwaliteit

Toetsingskader luchtkwaliteit
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 deruimtelijke 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 onderstaande tabel weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 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 plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst.
Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO2 en PM10 (= 1,2 µg/m³);
- een plan 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 m2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m2 bij twee ontsluitingswegen.

Door Adviesbureau de Haan is berekend of het initiatief is te beschouwen als een project zijnde “niet in betekenende mate” Uit haar rapportage d.d.16 januari 2023 nr. AH.2022.1043.02.N001 (zie hiervoor bijlage 9) blijkt dat er sprake is van “niet in betekenende mate. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Ook uit onze NSL-monitoringstool 2019 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort blijkt dat in de direct omgeving van dit plangebied De gemeten waarden ruimschoots onder de grenswaarden liggen. Er is sprake van een aanvaardbaar omgeving. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen.

Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar verblijfsklimaat.

5.5 Geluid

Zoals vermeld in de paragraaf Bedrijven en Milieuzoneringen is de activiteit planologisch toegestaan. Om aan te tonen dat de installaties voldoen aan de te stellen geluidseisen is door het Adviesbureau De Haan een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Zie hiervoor bijlage 4, d.d. 16 januari 2023 nr.: AH.2022.1043.00.R00.

Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat voor de installaties kan worden voldaan aan de te stellen geluidseisen. Er treedt geen verslechtering op ten opzichte van de huidige situatie.

Stemgeluid buiten is binnen de Wet Milieubeheer vrijgesteld van normering. In het kader van deze ruimtelijke afweging hebben wij deze wel beschouwd. Ruimtelijk is er sprake van een bestaande situatie waarvoor planologisch toestemming is gegeven.
In de dagperiode is sprake van een overschrijding van de voorkeursnorm van het langtijdgemiddelde bij de woningen gelegen aan de Sluiskade Noordzijde 120-124 en Kogellaan 5-7. De overschrijding is 1 tot 3 dB(A). De overschrijdingen worden veroorzaakt door het stemgeluid van de volwassenen en kinderen bij de zwembaden en ligweide.
Bronmaatregelen zijn niet mogelijk aangezien het stemgeluid betreft. Enkel in de dagperiode kan er sprake van een overschrijding. De genoemde bezoekersaantallen zullen alleen in de zomermaanden aanwezig zijn. Daarmee is er op jaarbasis sprake van een beperkte overschrijding van de voorkeursnorm. Aangezien de overschrijding beperkt is, de ruimtelijke toestemming voor deze activiteit reeds lange tijd is verleend en mede gezien het heersende achtergrond niveau ten gevolge van het wegverkeer achten wij deze beperkte overschrijding aanvaardbaar.

5.6 Bodemkwaliteit

Door onderzoeksbureau Ortageo is voor het plangebied een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, conform NEN 5740 en NEN 5707. Zie hiervoor bijlage 5. Hieruit blijkt dat het gebied geschikt is voor de gewenste planontwikkeling.

5.7 Natuur

5.7.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden Wierdense Veld en het Engbersdijkveen liggen op ruime afstand van dit plangebied (5-10 km).

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

Stikstofdepositie
Om te berekenen hoe hoog de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied zal zijn als gevolg van de ontwikkeling, is met AERIUS een berekening uitgevoerd. Deze berekening is bijgevoegd als bijlage 6 in de toelichting van het bestemmingsplan. Uit de resultaten van de berekening blijkt dat er geen sprake is van een significante bijdrage op de voor verzuring gevoelige aangew3ezen gebieden. Dit voor zowel de realisatiefase als voor de gebruiksfase. Gesteld kan worden dat negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring niet aan de orde zijn .

5.7.2 Soortenbescherming

De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect, omdat met de sloop van bestaande bebouwing mogelijk, via de Wet natuurbescherming, beschermde soorten bedreigd kunnen worden. Op basis hiervan is in september 2021 een quickscan flora en fauna uitgevoerd door Eelerwoude. Deze is als bijlage 7 toegevoegd in de toelichting van het bestemmingsplan. Uit het verkennende natuuronderzoek blijkt dat de bebouwing in het projectgebied potentieel geschikt is als verblijfplaats voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Het betreffen de volgende soorten en/of soortgroepen:

- vleermuizen;
- steenmarter, eekhoorn, kleine marterachtigen;
- huismus en overige jaarrond beschermde soorten;
- broedvogels;
- ongewervelden.

Door Eelerwoude is in 2022 een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd. Deze is als bijlage 8 toegevoegd. Uit het verrichte onderzoek naar de genoemde soorten is gebleken dat er geen beschermde functies voor deze soorten aanwezig is op de onderzoekslocatie. Er kan gesteld worden dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn en dat er geen sprake is van een overtreding op de Wet natuurbescherming omtrent deze soorten.

Vanuit de eisen van het natuurbeleid NNN is het plan uitvoerbaar. Ook vanuit de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar met betrekking tot de onderdelen gebiedsbescherming en houtopstanden. Dit geldt echter niet voor het onderdeel soortenbescherming. Nader onderzoek naar diverse soorten of soortgroepen is noodzakelijk. Daarnaast dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels en wordt geadviseerd de beplantingsstrook in het westen van het plangebied voor zover mogelijk te sparen. Dit scheelt namelijk veel aanvullend onderzoek en eventuele ontheffingen.

Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Negatieve effecten kunnen hiermee vanuit soortenbescherming uitgesloten worden.

5.8 Archeologie

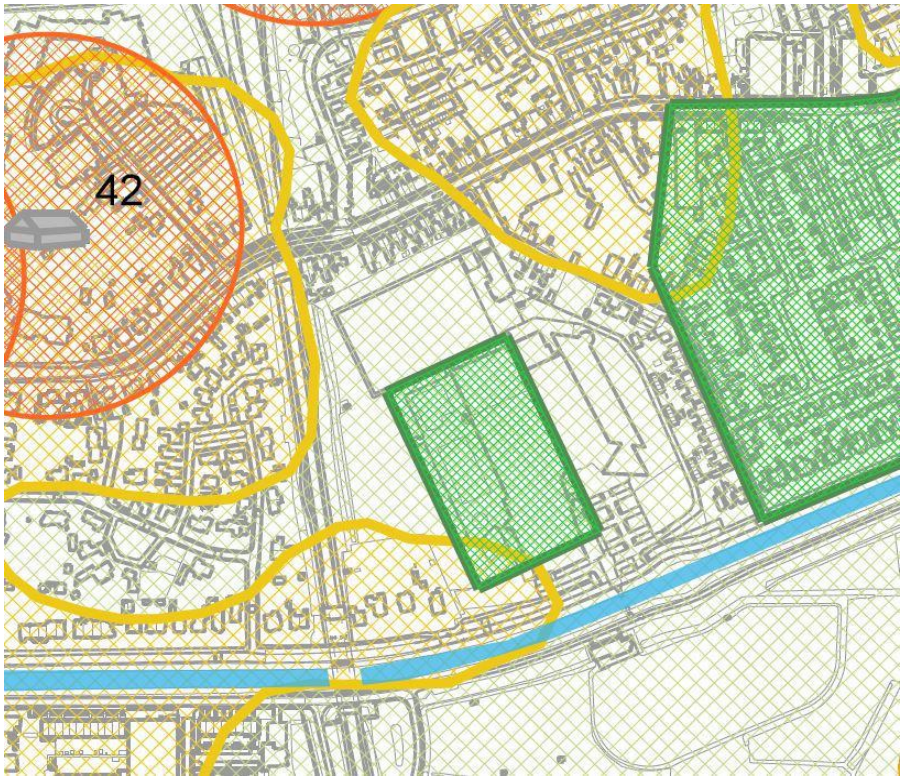
Archeologie
Op grond van de Erfgoedwet, het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (artikel 3.6.1 lid 1) en het beleid van de gemeente Almelo dient er in ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden met archeologische en cultuurhistorische waarden. In de toelichting van een bestemmingsplan dient een beschrijving opgenomen te worden van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden in de grond of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Gemeenten zullen een inventarisatie moeten (laten) maken van alle cultuurhistorische waarden in een bestemmingsplangebied, dus niet alleen van archeologische waarden. Daarnaast moeten ze aangeven welke conclusies ze daaraan verbinden en op welke wijze ze deze waarden borgen in het bestemmingsplan. In deze paragraaf wordt ingegaan op de in het plangebied aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden in het bestemmingsplangebied.

De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'. Het deel van de Erfgoedwet dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze (naar verwachting) in 2021 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het

belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering.

Voor de betreffende locatie geldt dat het een binnenstedelijke locatie betreft waar de grond meerdere malen fors is verstoord en is voorzien van een lage archeologische verwachtingswaarde. Ons gemeentelijk beleid geeft aan dat het voor initiatieven van beperkte omvang niet noodzakelijk is om archeologisch onderzoek te doen. Om voorafgaande redenen is er geen noodzaak voor nader archeologisch onderzoek.



Legenda	Vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek bij ruimtelijke ontwikkelingen en omgevingsvergunningen
Wettelijk beschermd archeologisch monument	Bij bodemingrepen vergunningaanvraag bij de Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed
Terrein van archeologische waarde met monumentnummer	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 50 m2
Historische kern Almelo ca. 1800	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en meer dan 50 m2
Hoge archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 2500 m2
Middelhoge archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 5000 m2
Middelhoge archeologische verwachtingswaarde stedelijk gebied	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 5000 m2 Vooraf quick-scan door regioarcheoloog
Lage archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 50.000 m2
Uitgevoerd archeologisch onderzoek met onderzoeksnummer	Indien in hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde moeten de onderzoeksrapportages opnieuw worden beoordeeld door regioarcheoloog
Vrijgegeven na archeologisch onderzoek	Geen archeologisch onderzoek vereist
Afgegraven of grootschalig geroerd	Geen archeologisch onderzoek vereist
Attentiezone rond historische boerderij, hoesstie of watermolen	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 2500 m2

Cultuurhistorie
Vanaf 1 januari 2012 is het verplicht om in ruimtelijke plannen rekening te houden met cultuurhistorische waarden. Om een stabiele en meer structurele basis te geven aan de borging van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening, is per 1 januari 2012 aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) toegevoegd dat gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen niet

alleen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden onder de grond (archeologische waarden), maar ook met waarden boven de grond. Dat betekent dat gemeenten een analyse moeten maken van de cultuurhistorie in een bestemmingsplangebied, en daar conclusies aan moeten verbinden die in het bestemmingsplan verankerd worden.

In het plangebied zijn geen waardevolle cultuurhistorische objecten en monumenten aanwezig. Negatieve effecten op gemeentelijke monumenten of andere cultuurhistorische waarden zijn niet aan de orde. Geconcludeerd kan worden dat de archeologische en cultuurhistorische waarden devaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

Hoofdstuk 6 Waterparagraaf

6.1 Vigerend beleid

6.1.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

6.1.2 Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Water Programma 2022- 2027 (vastgesteld 18 maart 2022). Dit document geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Het belangrijkste uitgangspunt is het werken aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009). In relatie tot de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt de doorwerking geregeld in de Omgevingswet.

6.1.3 Provinciaal beleid

De provincie houdt toezicht op de waterschappen en is verantwoordelijk voor veilig drinkwater. Ook zorgt zij voor het overleg en de plannen voor waterbeheer in de regio.

In de Omgevingsverordening (2017) wordt ruim aandacht besteed aan de wateraspecten. De ambities voor water zijn:

- Watersystemen met goede ecologische en chemische kwaliteit, die voor de lange termijn klimaatbestendig, veilig en beleefbaar zijn.
- Voorbereid zijn op de lange termijn gevolgen van klimaatverandering (veiligheid en droogte).
- Optimale watercondities (kwaliteit en kwantiteit) voor landbouw, wonen, natuur en landschap.
- Betrouwbare drinkwatervoorziening (kwaliteit en kwantiteit).
- Zorgen voor waterveiligheid, externe veiligheid en verkeersveiligheid.
- Zorgvuldig gebruik van de ondergrond (energie, zoutwinning, opslag, zandwinning, WKO, hoofdtransportleidingen, voorraadvorming grondwater).

6.1.4 Beleid waterschap Vechtstromen

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in een Watervisie en een waterbeheerprogramma.

De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.
Het waterbeheerprogramma 2022-2027 is op 15 december 2021 vastgesteld. Het waterbeheerprogramma gaat in op alle aspecten van het watersysteembeheer (met uitzondering van het rioleringsbeheer en de drinkwaterzorg).

Het waterbeheerprogramma volgt inhoudelijk op de Watervisie 2050, die op 14 april 2021 is vastgesteld. Het waterbeheerprogramma beschrijft welke maatregelen Vechtstromen wil nemen in de

planperiode 2022-2027 om te werken aan de ambities uit de Watervisie. Daarbij kan gaan om zowel nieuw beleid als staand beleid en maatregelen. Voor het nieuwe beleid, dat nog niet is vastgesteld door dagelijks en/of algemeen bestuur en waarbij het participatieproces nog niet voltooid is, heeft het waterbeheerprogramma een agenderende functie.

6.1.5 Waterbeleid gemeente

6.1.5.1 Almelose Klimaatadaptatie Strategie (AKAS)

Sinds 2018 het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie van kracht. Hierin hebben Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten met elkaar afgesproken dat ons land van af 2050 klimaatrobuust en waterbestendig is ingericht. De verschillende overheden werken hiervoor met elkaar samen in zogenaamde werkregio's. Voor de gemeente Almelo is dit Twents waternet (TWN).
Het Deltaprogramma werkt volgens een aantal stappen:

- WETEN: we brengen de effecten en kwetsbaarheden in beeld
- WILLEN: we gaan met de stad in gesprek om de gezamenlijke ambitie te bepalen
- WERKEN: we stellen een agenda op met concrete acties die Almelo klimaatrobuust maken

De stappen zijn vertaald in 7 ambities:

1. Kwetsbaarheden in beeld brengen
2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen
3. Uitvoeringsagenda opstellen
4. Meekoppelkansen benutten
5. Stimuleren en faciliteren
6. Reguleren en borgen
7. Handelen bij calamiteiten

In het AKAS zijn de ambities gekoppeld aan de klimaattrends en zoveel mogelijk uitgewerkt in kwalitatieve en getalsmatige uitgangspunten voor nieuwbouw, openbare ruimte en privaat terrein. Het AKAS beperkt zich tot de klimaattrends wateroverlast (inclusief overstromen van beken en kanalen), hitte en droogte.

Wateroverlast:
Uitgangspunt bij wateroverlast is dat bij extreme regenval hoofd- en gebiedsontsluitingswegen toegankelijk voor hulpdiensten blijven. Ter voorkoming van overlast bij extreme regenval zijn uitgangspunten voor te nemen maatregelen opgesteld.

- Voor nieuw aan te leggen hoofd- en gebiedsontsluitingswegen geldt dat de waterdiepte (waterplassen op straat) gemiddeld over de breedte van de weg niet groter mag zijn dan 10 cm bij een bui van respectievelijk 70mm (hoofdwegen) en 45mm (gebiedsontsluitingswegen) in één uur. Voor bestaande hoofd- en gebiedsontsluitingswegen (inclusief tunnels) met kans op een waterdiepte van meer dan 25 cm bij een bui is het uitgangspunt dat deze voor 2030 worden aangepakt. Voor bestaande hoofd- en gebiedsontsluitingswegen met minder dan 25 cm maar meer dan 10 cm waterdiepte geldt dat de gemeente bij herinrichting streeft de duur van water op straat bij een bui van 45 mm in één uur te beperken tot maximaal 2 uur, voor private wegen geldt een waterdiepte van meer dan 10 cm bij een bui van 70mm of 45mm in één uur.
- Voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen en nutsvoorzieningen geldt dat het vloerpeil minimaal 30 cm boven het wegpeil dient te liggen. Voor stedelijke in- en uitbreidingen geldt bovendien dat water binnen het plangebied op doelmatige wijze geborgen moet worden (40 mm (uitbreidingslocaties) of 20 mm (inbreidingslocaties)). De wijze waarop is ter goedkeuring door de gemeente.
- Bij de herinrichting van de openbare ruimte streeft de gemeente ernaar dat een bui van 70 mm in één uur, door een gebied/wijk verwerkt kan worden zonder dat er nieuwe onacceptabele situaties ontstaan. De gemeente hanteert hierbij de volgorde: water vasthouden op locatie, berging in het gebied en indien nodig afvoeren. Voor de riolering kan eventueel worden uitgegaan van een afvoercapaciteit van 20 mm per uur; de overige waterberging moet in het gebied worden gecreëerd. Eigenaren van bestaande percelen worden gestimuleerd af te koppelen en hun tuin te ontstenen / vergroenen.
- Om overlast van grondwater bij nieuwbouw tegen te gaan geldt een vloerhoogte van minimaal 100 cm en straatpeil van 80 cm ten opzichte van de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand). Voor gebieden in de openbare ruimte waar structureel sprake is van grondwateroverlast neemt de gemeente maatregelen indien dat doelmatig is.

Voor bestaande bouw geldt een vloerhoogte van minimaal 90 cm en straatpeil van 70 cm ten opzichte van de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand). Eigenaren van privaat terrein zijn zelf verantwoordelijk voor het voorkomen of beperken van schade door grondwater.

Hitte en droogte
Ten aanzien van hitte en droogte heeft de gemeente de ambitie uitgesproken dat de hitte impact in 2050 niet erger is dan in 2020 en droogte niet mag leiden tot onomkeerbare schade aan openbaar groen en natuur.

- Om die reden wordt bij nieuwbouwontwikkeling en herinrichting gestreefd naar een zodanige inrichting van het gebied dat er voldoende koelteplekken en schaduw is. Bij het beheer en onderhoud van wegen wordt onderzocht op welke manier de opwarming van verharding kan worden teruggedrongen. Inwoners, bedrijven en instellingen zijn zelf verantwoordelijk maatregelen te treffen om schade en gezondheidsimpact van hitte in gebouwen en op privaat terrein te beperken, door het toevoegen van groen, warmte werend of verkoelend dak, schaduw en koele plekken.
- Ter voorkoming van droogte wordt bij nieuwbouw het gebied neerslag bergend en afvoer vertragend ingericht. Zodanig dat bij droogte bomen, groen, (dak)tuinen of andere voorzieningen van water uit het plangebied worden voorzien. Oppervlaktewater wordt zo ingericht dat droogval zoveel als mogelijk voorkomen kan worden en circulatie mogelijk is. Bij de herinrichting van de openbare ruimte in de bestaande stad treft de gemeente maatregelen om de gevolgen van droogte structureel te beperken. Op privaat terrein zijn eigenaren zelf verantwoordelijk voor het droogtebestendig maken van hun groen of voor het beperken van de gevolgen.

6.1.5.2 Programma Water en Riolering –De verbindende kracht van water (2022-2026).

Met de invoering van de Omgevingswet vervalt de verplichting van het opstellen van een (verbreed) Gemeentelijk RioleringsPlan(vGRP). In plaats daarvan kunnen gemeenten een (vrijwillig) Programma opstellen. Met dit Programma Water en Riolering sorteren we voor op komst van de Omgevingswet. In het Programma Water en Riolering –De verbindende kracht van water (2022-2026) worden de ambities en doelstellingen zoals verwoord in de Almelose Omgevingsvisie en de Klimaatadaptatiestrategie(AKAS) uitgewerkt tot maatregelen.
Met het programma wordt voorgesorteerd op een meer integrale aanpak en maken we gerichter keuzes om nog doelmatiger en efficiënter te kunnen werken. Hiermee houden we ons watersysteem ondanks extra kosten en de uitdagingen die klimaatverandering met zich meebrengt haalbaar en betaalbaar.Met ons watersysteem streven we daarom naar het integreren van de vier waterstromen:

- stedelijk afvalwater
- hemelwater (regenwater)
- grondwater
- oppervlaktewater

Deze watertaken corresponderen met de drie zorgplichten van de gemeente. Oppervlaktewater zien we als integraal onderdeel van het stedelijk water. De gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater zijn momenteel opgenomen in de Wet Milieubeheer en de Waterwet. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is dit opgenomen in artikel 2.16 Ow (lid1a).
De maatregelen voor de komende planperiode zijn bepaald door de huidige situatie te toetsen aan de normen die volgen uit de doelstellingen. Maatregelen betreffen onderzoeks-, borgings-en fysieke maatregelen en zijn gericht op het meer datagedreven, gebiedsgericht en samen met de stad inrichten, onderhouden en vervangen van het watersysteem. Datagedreven, gebiedsgericht en samen met de stad vormen dan ook de drie pijlers van onze werkwijze.

6.2 Uitgangspunten

6.2.1 Algemeen

Zoals in voorgaande paragrafen uiteen is gezet, wordt in het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid,

wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Bij de besluitvorming dient gemotiveerd te worden op welke manier rekening is gehouden met dit wateradvies. De initiatiefnemer verantwoordt de ruimtelijke keuzen ten aanzien van water in de waterparagraaf, als onderdeel van het ruimtelijk plan.

6.2.2 Huidige situatie

Oppervlaktewater:
Direct ten zuiden van het plangebied ligt het kanaal Almelo-Nordhorn. Deze is in beheer bij het waterschap Vechtstromen.

Door het waterschap Vechtstromen is aangegeven dat de watergangen naar verwachting in goed hydraulisch contact staan met het grondwatersysteem en deze dus beïnvloeden.

Grondwater:
In de periode 2010 t/m 2015 zijn er onderzoeken uitgevoerd naar de huidige grondwaterstanden in Almelo. Tijdens deze onderzoeken zijn grondwateraandachtsgebieden vastgesteld waar mogelijk (te) hoge grondwaterstanden optreden. Op basis van aanvullend onderzoek is er onderzocht of er ook daadwerkelijk sprake is van te hoge grondwaterstanden. Het plangebied valt niet binnen een grondwateraandachtsgebied en er zijn qua grondwater geen problemen te verwachten.

De gemeente Almelo beschikt over een grondwatermeetnet welke bestaat uit peilbuizen verspreid over Almelo, Aadorp en Bornerbroek. Het doel van het meetnet is om informatie over de stijghoogten en de stromingsrichting van het grondwater te verkrijgen. Daarnaast worden de gegevens gebruikt voor onderzoeken naar de oorzaken van wateroverlast. De peilbuizen zijn sinds 1996 circa tweemaal per maand handmatig bemeten en worden vanaf eind 2010 met een datalogger automatisch uitgelezen. De data vanaf 2010 is te zien op de website https://grondwater.webscada.nl/twentswaternet/. Direct ten westen van het plangebied ligt een peilbuis.

Afval en hemelwater:
De riolering in het stedelijk gebied van de gemeente Almelo bestaat globaal uit drie types rioolstelsels, te weten een gemengd stelsel, een gescheiden stelsel en een verbeterd gescheiden stelsel. Bij een gescheiden stelsel ligt er een ondergronds of bovengronds hemelwatersysteem.

In het plangebied ligt een gemengd stelsel. Het vuile water uit het gebied wordt onder vrijverval afgevoerd naar de RWZI Vissedijk.

Het hydraulisch functioneren van het rioolstelsel is getoetst met bui 8 uit de Leidraad Riolering. Bui 8 is een theoretische regenbui die gemiddeld eenmaal per 2 jaar voorkomt en een intensiteit heeft van circa 20 mm in een uur tijd. Uitgangspunt is dat bij bui 8 maximaal een half uur water op straat mag optreden. In 2020 is het rioolstelsel hydraulisch doorgerekend. In het plangebied komen bij bui 8 theoretisch geen water op straat locaties voor.

6.2.3 Toekomstige situatie

Streefbeeld:
In stedelijk gebied is het veilig wonen en werken, de kans op overstromingen is bijzonder klein. Bij grootschalige nieuwbouw en bij vitale functies in risicovolle gebieden zijn inrichtingsmaatregelen getroffen om schade, slachtoffers of maatschappelijke ontwrichting zo veel mogelijk te voorkomen. Wateroverlast komt nu eenmaal af en toe voor, maar is teruggebracht tot een maatschappelijk geaccepteerd niveau. Grondwateroverlast komt vrijwel nergens meer voor.

Burgers zijn zich bewust van hun verantwoordelijkheden en van de gevolgen van eigen handelen op het watersysteem. Ze nemen hun eigen verantwoordelijkheid voor het (tijdelijk) bergen van regenwater dat op hun perceel valt. De bebouwde omgeving is in hoge mate zelfvoorzienend, waar mogelijk worden zomerse tekorten aangevuld met in de winter gevulde zoetwaterbuffers.

Water, cultuurhistorie en groen leveren een duidelijke bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving en bepalen mede de culturele identiteit van de stad. Bewoners hebben toegang tot voldoende en aantrekkelijk oppervlaktewater waarop veilig gerecreëerd kan worden. Stadswater brengt verkoeling tijdens warme zomers.

Het zelfreinigend vermogen van zowel het watersysteem als het bodem- en grondwatersysteem is groot. Het gezuiverde effluent van rioolwaterzuiveringen wordt veelal benut als een continue waterbron met waardevolle gebruiksfuncties in plaats van het zonder bestemming te lozen.

Er zijn innovatieve oplossingen gevonden voor deze wateropgaven in stedelijk gebied. Gemeenten en waterschappen werken hierbij nauw samen met onder meer projectontwikkelaars, woningbouwcorporaties, bouwers, banken en burgers.

Klimaat Actieve Stad
Als Klimaat Actieve Stad Stedenband Twente, kortweg KAS, hebben de gemeenten Almelo, Enschede en Hengelo, waterschap Vechtstromen en provincie Overijssel de krachten gebundeld. De rode draden uit de ‘Klimaatagenda: weerbaar, welvarend en groen’ zijn als uitgangspunten genomen:

Mitigatie: maatregelen die bijdragen aan de beperking van de klimaatverandering;
Juist in de stad liggen er veel kansen om bij te dragen aan beperking van de klimaatverandering. Met al haar stromen van mensen, energie, voedsel en producten werkt ze mee aan de uitstoot van broeikasgassen. Ze heeft daarom een belangrijke taak in het vinden van slimme oplossingen voor transport, consumptie, verwarming en koeling. Dat vraagt naast andere gebouwen en installaties ook om een andere inrichting van de stad. Watergerichte maatregelen wijzen de weg: afkoppeling van hemelwater reduceert het energiegebruik van rioolwaterzuiverings- installaties, koudewinning is een adequaat (en lucratief!) alternatief voor airconditioning, terwijl groene daken en bomen garant staan voor natuurlijke koeling en opname van CO2.

Adaptie: maatregelen om de gevolgen van de klimaatverandering te beperken;
Intussen is de klimaatverandering al volop gaande. De cruciale vraag is hoe we hiermee nu al omgaan. Dat is klimaatadaptatie: datgene wat we nu kunnen doen om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen. Door bijvoorbeeld te inventariseren waar de effecten van extreme neerslag, hitte en droogte het grootst zijn en wie dan het kwetsbaarst zijn. Met die kennis kunnen we vanaf vandaag de risico’s van waterschade en hittestress beperken. Door meer groen aan te brengen in onze wijken, meer ruimte te maken voor (de opvang van) water in de stad en het aantal verharde vierkante meters terug te brengen.

Ruimtelijke kwaliteit: het streven om de omgeving duurzamer en (be)leefbaarder te maken;
Het stedelijk gebied is een optelsom van vele uiteenlopende functies. De woonomgeving heeft invloed op factoren die het welzijn van de bewoners bepalen, zoals volksgezondheid en de mogelijkheden voor recreatie en sociale contacten. Bij de ruimtelijke kwaliteit gaat het erom de juiste functies de juiste fysieke plek te geven, met de juiste vormgeving en inpassing. Als groen daar ligt waar het mensen aantrekt, komen ze naar buiten en ontmoeten ze andere mensen. Ze ervaren de leefomgeving als prettig en voelen zich gezonder. Zichtbaar water, aansprekende gebouwen en herinrichting hebben een overeenkomstig effect. Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit gaat dan gelijk op met de versterking van de sociale en duurzame kwaliteiten van de stad.

De wateropgave: meer ruimte voor water maken.
Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben de gezamenlijke ambitie om het Nederland van 2050 klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Bij de (verdere) inrichting van ons land is het daarom van belang water en ruimte te verbinden. Maatregelen in het waterbeheer worden gekoppeld aan ruimtelijke ontwikkelingen en vice versa. Scope, programmering en financiering van de ruimtelijke plannen sluiten zo goed mogelijk op elkaar aan of, beter nog, versterken elkaar.

Stedelijk afvalwater:
De gemeentelijke taak voor stedelijk afvalwater is het zorgdragen voor de inzameling en het transport van afvalwater. De in het vGRP gekozen ambitie van huidige koers sluit aan bij het vervullen van de wettelijke taken zoals omschreven in Artikel 10.33 Wet Milieubeheer. De accenten richting ambitieus zitten in:

- De gemeente zet in de planperiode in op de transitie naar effect gestuurd beheer, met als doel het maken van transparante keuzes en het efficiënt inzetten van de beschikbare middelen (het doen,

of juist laten, van investering versus de effecten daarvan). Voor dit onderwerp zijn door de raad de volgende belangrijke thema's (kernwaarden) aangedragen:
    - Volksgezondheid
    - Veiligheid
    - Duurzaamheid / Milieu
    - Leefbaarheid / kwaliteit fysieke leefomgeving
- De gemeente wil een duidelijk aanspreekpunt zijn voor inwoners en bedrijven voor afvalwater-systeem gerelateerde klachten en vragen. Door samenwerking, ook met buurgemeenten en partners (bv Twents waternet en het waterschap) kan er mogelijk nog efficiënter en effectiever gewerkt worden.
- Indien innovatieve systemen kunnen bijdragen aan (toekomstige) kostenbesparingen worden deze verkend en eventueel toegepast.

Voor het plangebied gelden voor afvalwater de volgende opgaven:
1. Het schone hemelwater van daken en parkeerterrein scheiden van afvalwater.
2. Voor de nieuwbouw wordt alleen een aansluiting voor vuilwater op de riolering aangelegd. Hiervoor kan de huidige aansluiting op de riolering worden gebruikt.
3. De hoeveelheid afvalwater van het nieuwe zwembad blijft gelijk of daalt ten opzichte van de huidige situatie. Bij de keuze van installaties wordt aandacht geschonken aan drinkwaterbesparing
4. Voor de grotere afvalwaterlozingen in verband met spoelen of ledigen van baden, wordt een protocol opgesteld en afgestemd met de gemeente.

Hemelwater:
De gemeentelijke taak voor afvloeiend hemelwater is het doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater. De in het vGRP gekozen ambitie van huidige koers sluit aan bij het vervullen van de wettelijke taken zoals omschreven in Artikel 3.5 Waterwet. De accenten richting ambitieus zitten in:
- Proactief inzetten op afkoppelen, bv bij vervangings- en onderhoudsprojecten. Daarnaast is bijvoorbeeld de regeling groene daken doorgezet en worden burgers gestimuleerd om hemelwater te scheiden en vast te houden in tuinen (participatie met burgers).
- De definitie voor wateroverlast is herzien in hinder, ernstige hinder en overlast.
- Bij in- en uitbreidingen wordt binnen het plangebied ruimte gecreëerd voor waterberging, 40 mm bij uitbreidingen en 20 mm bij inbreidingen. Optioneel bestaat bij inbreidingen de mogelijkheid om de waterberging bij de gemeente af te kopen.
- Indien mogelijk wordt aangesloten bij thema's zoals ZON (Zoetwatervoorziening Oost Nederland), KAS (Klimaat Actieve Stad), Duurzaamheidsplan en dergelijke.
- Niet alleen de riolering maar de openbare ruimte als geheel wordt klimaatbewust ontworpen, met aandacht voor waterberging in het plangebied in het straatprofiel, in het groen of op daken.

Voor het plangebied zijn voor hemelwater de volgende punten relevant:
1. De toekomstige waterhuishouding moet een duurzaam karakter krijgen door schone en vuile waterstromen gescheiden te houden. Voor de afhandeling van hemelwater moet worden aangesloten bij de voorkeursvolgorde hergebruik, infiltreren, retenderen/afvoer naar oppervlaktewater of retenderen/afvoeren naar riolering.
2. Het hemelwater dat valt op het verhard oppervlak (daken en (terrein)verharding) mag niet worden aangesloten op de riolering.
3. Hemelwater dat valt op dakoppervlakken is kwalitatief schoon genoeg om rechtstreeks op oppervlaktewater afgevoerd te worden. Kwantitatief is dat niet altijd toegestaan. Regenwater afkomstig van pleinen en verhardingen waar evenementen en dergelijk op worden georganiseerd zijn niet geschikt om rechtstreeks af te koppelen op oppervlaktewater. De waterafvoer van deze verhardingen moet eerst worden behandeld of op het gemengde stelsel gehandhaafd blijven.
4. Door de aanleg van groene daken in het bebouwde gebied kan de waterafvoer worden vertraagd en kan wateroverlast mogelijk worden voorkomen. Dit is tevens een middel om hittestress in de (binnen)stad te reduceren.
5. Het is belangrijk dat bij toekomstige ontwikkelingen wateroverlast wordt voorkomen. Bij het ontwerp en de inrichting van nieuwe ontwikkelingen moet daarom rekening worden gehouden met de mogelijkheid om in noodgevallen (bij extreme buien) de straat en de overige openbare ruimte te benutten als tijdelijke berging. Hiervoor moet de infrastructuur waterbewust en klimaatbestendig worden ingericht. Hierbij kan worden gedacht aan niet te

lage vloerpeilen, het toepassen van trottoirbanden langs de wegen en het afvoeren van alle dakoppervlak naar de voorzijde van het perceel.

De opgaves voor hemelwater worden als volgt ingevuld:

1. Voor het plangebied wordt een waterhuishoudingsplan opgesteld dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de gemeente
2. Het regenwater van daken wordt (zo mogelijk) hergebruikt voor toiletspoeling etc.
3. Het dak wordt, zo mogelijk, voorzien van een groen dak om water vast te houden, bij te dragen aan biodiversiteit, fijnstof op te vangen en warmte te reduceren. De minimale wateropvang op het dak is 15 liter per m².
4. Voor al het verhard oppervlak in het plangebied, alle verharding en dak, wordt een bovengrondse waterberging aangelegd in de vorm van een wadi of zaksloot met een inhoud van 20 mm.
5. Om water zoveel mogelijk lokaal te infiltreren moet de wadi minimaal 20 mm per dag kunnen infiltreren ten opzicht van het aangesloten oppervlak.
6. Voor buien die groter zijn dan 20 mm (eens per twee jaar) wordt water tijdelijk op het terrein geborgen.
7. Het terrein wordt zodanig ingericht dat bij een waterhoeveelheid van 70 mm (bui T=100 jaar) het water geen schade veroorzaakt en niet van het terrein overstroomt naar naburige terreinen
8. Hemelwater van verhardingen stroomt (zoveel mogelijk) bovengronds naar de wadi(s)
9. Hemelwater van de daken wordt bovengronds afgevoerd naar de wadi(s)
10. Het vloerpeil van het pand ligt minimaal 0,30 m boven het straatpeil.

Grondwater:
De gemeentelijke taak voor grondwater is een inspanningsverplichting om structureel nadelige gevolgen van grondwaterstanden in openbaar gebied zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. De in het vGRP gekozen ambitie van huidige koers sluit aan bij het vervullen van de wettelijke taken zoals omschreven in Artikel 3.6 Waterwet. De huidig ingezette koers wordt gevolgd waarbij voor het uitvoeren van grondwatermaatregelen kritisch wordt afgewogen of normgerichte maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd moeten worden.

Relevante doelstellingen zijn:

- De gemeente Almelo streeft een grondwaterstand na, welke geen structurele overlast veroorzaakt bij bewoners en bedrijven.
- Nieuwe ontwikkelingen, zowel openbaar als particulier, moeten zodanig worden ontwerpen en ingericht dat de toekomstige bewoners/gebruikers geen hinder ondervinden van (te) hoge grondwaterstanden. Het oplossen van grondwaterproblemen achteraf kost een veelvoud van maatregelen tijdens de bouwfase. De grondwateroverlast wordt bestreden (en bij nieuwbouw voorkomen) volgens de voorkeursstrategie:
    - Ophogen,
    - Aanleggen extra oppervlaktewater,
    - Aanleggen grondwatertechnische maatregelen.
- Pas als ophogen of extra oppervlaktewater in een deelgebied niet realistisch is, komen grondwatertechnische maatregelen zoals drainages, in beeld. Bij nieuwbouw worden in principe geen grondwatertechnische maatregelen aangelegd
- Voor de ontwatering gelden de volgende criteria:
    - Wegen minimaal 0,80 m boven de GHG.
    - Openbaar groen minimaal 0,50 m boven de GHG.
    - Vloerpeilen minimaal 1,00 m boven de GHG.

Voor het plangebied zijn voor grondwater de volgende kansen, knelpunten en opgaven relevant:

- Het inzetten op bodemenergiesystemen voor het besparen van fossiele brandstof en reduceren CO2 uitstoot. Binnen Almelo blijkt de bodem zich te lenen voor zogenaamde gesloten systemen. Ook is de bodem over het algemeen geschikt voor open systemen met uitzondering van het zuidoosten waar de watervoerende pakketten dunner zijn.

De opgaves voor grondwater worden als volgt ingevuld:

- Het vloerpeil van het pand ligt minimaal 1,00 m boven de GHG. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van de in de buurt gelegen peilbuis pb13.14 ligt op 10,29 m+NAP.
- De bodem van de wadi ligt minimaal 0,30 m boven de GHG.

Oppervlaktewater:
Er is geen wettelijk taak voor de gemeente betreffende het oppervlaktewater. Oppervlaktewater is echter voor Almelo een belangrijk onderdeel van het watersysteem en zodoende ook gezien als een integraal onderdeel van het stedelijk water. De in het vGRP gekozen ambitie van huidige koers met incidenteel een tandje minder komt in hoofdzaak op het volgende neer:

- Samen met waterschap wordt gewerkt aan droge voeten in het stedelijk gebied (voorkomen van wateroverlast).
- Het imago van Almelo Waterstad wordt ook in de nieuwe planperiode verder ondersteund. Daarbij is een goede waterkwaliteit en een goed functionerend watersysteem belangrijk. Waterverontreiniging vanuit stedelijk water wordt daarom zoveel mogelijk beperkt en indien mogelijk en financieel toegestaan wordt er bijgedragen aan bv waterrecreatie en -beleving.
- Oppervlaktewater is ook een integraal onderdeel van het klimaatbewust ontwerpen van de openbare ruimte.
- Veiligheid en beschikbare financiën hebben een hogere prioriteit in de afweging dan de waterkwaliteit en de klimaatbestendigheid. Bijvoorbeeld het bergen van water op straat, in groen en speelplekken is een reële optie zolang dat niet leidt tot onveilige situaties en de kosten niet te hoog zijn. Dit kan er toe leiden dat op dit vlak een tandje minder wordt ingezet.

Voor het plangebied zijn voor oppervlaktewater de volgende kansen, knelpunten en opgaven relevant:

1. In verband met de overdracht van stedelijk water naar het waterschap Vechtstromen moet nieuw stedelijk water ook voldoen aan de eisen van het waterschap.
2. Bij de toe te passen bouwmaterialen uitgaan van afwatering op oppervlaktewater. Dit i.v.m. uitloogbaarheid en daardoor waterverontreiniging.
3. Het aanleggen van nieuw oppervlaktewater kan gevolgen hebben voor de grondwaterstanden direct langs dat nieuwe water. Zowel positief als negatief.
4. Water, groen en spelen kunnen prima gecombineerd worden. Hiervoor moeten dan wel de juiste keuzes qua materiaal en beplanting worden gemaakt.

De opgaves voor oppervlaktewater worden als volgt ingevuld:

- Binnen het plangebied worden geen materialen gebruikt die qua uitloogbaarheid een negatief effect hebben op het grond- en oppervlaktewater.

6.2.4 Conclusie

Met inachtneming van bovenstaand advies heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Hoofdstuk 7 Juridisch bestuurlijke aspecten

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe het beleid en de planuitgangspunten zijn verwoord in de planregels. Zo wordt een toelichting gegeven op het juridische systeem en op alle afzonderlijke bestemmingen.

7.1 Inleiding

Het bestemmingsplan 'Sportpark Almelo' bestaat uit een verbeelding (plankaart), planregels en deze plantoelichting. De verbeelding en planregels vormen tezamen het juridische deel van het bestemmingsplan. Deze vormen het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van gronden en bebouwing. In de regels worden de mogelijkheden in artikelen vastgelegd. Op de verbeelding worden de bestemmingen, bouw- en gebruiksmogelijkheden aangeduid. Het bestemmingsplan is opgesteld in aansluiting op het vigerende bestemmingsplan 'Centrum' en de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012.
In dit hoofdstuk zal de juridische systematiek van het bestemmingsplan worden toegelicht. Ook wordt een beschrijving per artikel en een toelichting op de algemene bepalingen en de overgangs- en slotbepalingen gegeven.

7.2 Juridische systematiek

Dit bestemmingsplan maakt de realisatie van een sportpark (zwembad en sporthal) mogelijk op de op de gronden van het huidige zwembad (met onderwijs). De bouwmogelijkheden zijn afgestemd op het beoogde ontwerp en Programma van Eisen voor het Sportpark Almelo.

De regels bestaan uit vier hoofdstukken waarop in de volgende paragrafen wordt ingegaan:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

7.3 Beschrijving per bestemming

Inleidende regels
Begrippen
In het eerste artikel zijn de noodzakelijke begripsbepalingen opgenomen die worden gebruikt in de regels. het bevat definities om misverstanden te voorkomen.
Wijze van meten
Het tweede artikel regelt hoe er gemeten moet worden.

Bestemmingsregels
Sport
De bestemming Sport is bedoeld voor sportvoorzieningen (Sportpark Almelo) en ondergeschikte horeca (categorie 7). De hoofdbebouwing mag enkel opgericht worden binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken. In de regels en verbeelding zijn bepalingen opgenomen omtrent de hoogten voor zowel de hoofdbebouwing als de bijbehorende bouwwerken. Ook zijn bepalingen opgenomen voor de maximaal toegestane oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken.
Waarde - Archeologische verwachting middelhoog
Er zijn in het gebied een aantal gebieden welke zijn aangemerkt met de waarde- archeologische verwachting. Om verstoring en vernietiging van deze waarden te voorkomen is deze dubbelbestemming opgenomen. Er zijn in de bestemming een aantal afwijkings- en uitzonderingsmogelijkheden geformuleerd. Dit maakt, behoudens uitzonderlijke gevallen, het normale gebruik van de grond mogelijk.

Algemene regels
Anti-dubbeltelregel
Door middel van dit artikel wordt voorkomen dat grond, die betrokken is geweest bij het toestaan van ene bouwplan, bij de beoordeling van een later bouwplan wederom betrokken is.

Algemene gebruiksregels
Hierin is specifiek vermeld welk gebruik als strijdig wordt gezien.
Algemene afwijkingsregels
In dit artikel is een aantal regels opgenomen om het mogelijk te maken dat het plan op ondergeschikte punten wordt aangepast. Kleine afwijkingen van de in de regels opgenomen, dan wel op de verbeelding aangegeven maten kunnen volgens dit artikel mogelijk worden gemaakt met een binnenplanse omgevingsvergunning.

Overgangs- en slotregels
Overgangsrecht
Het overgangsrecht bevat een regeling voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het inwerking treden van het plan, maar dat strijdig is met de regels van dit bestemmingsplan. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd. De redactie van het artikel is wettelijk vastgelegd en overeenkomstig opgenomen.
Slotregel
In de slotregel wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan aangehaald kan worden (titel van het bestemmingsplan). De redactie van het artikel is wettelijk vastgelegd en overeenkomstig opgenomen.

Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid

Met de grondexploitatieregeling in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, indien sprake is van bouwplannen zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. Hierbij valt te denken aan kosten voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor het bestemmingsplan. Daarnaast hebben gemeenten sturingsmogelijkheden, omdat in het geval van grondexploitatie door derden diverse eisen en regels gesteld kunnen worden.

Met een derde kan een exploitatieovereenkomst worden gesloten, waarin het kostenverhaal is geregeld en waarin tevens bepalingen kunnen worden opgenomen ten aanzien van planschades.

De gronden in het plangebied van het bestemmingsplan Sportpark Almelo zijn in gemeentelijk eigendom. Voor alle kosten van de ontwikkeling heeft de gemeenteraad op 26 mei 2021 een krediet vastgesteld voor de realisatie van het nieuwe Sportpark Almelo ter hoogte van 21.066.000,- euro, conform het Programma van Eisen. De jaarlijkse kapitaallasten worden gedekt uit de vrij te vallen stelpost onderhuisvesting, vrij te vallen exploitatiekosten oud zwembad en vrij te vallen kosten groot onderhoud. Voor het overige worden de kosten gedekt uit de algemene middelen.

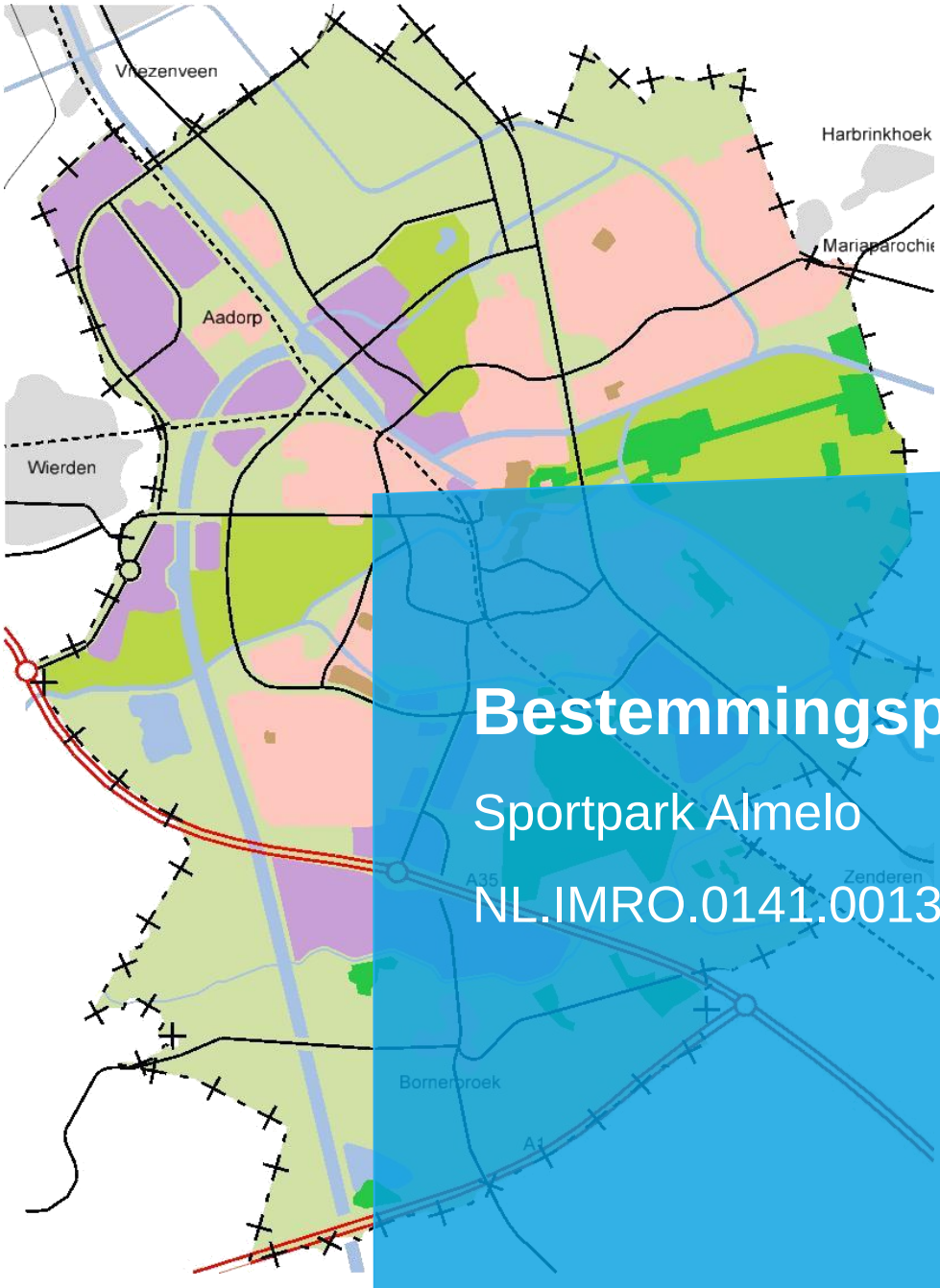
Gelet op het bovenstaande kan worden gesteld dat de economische uitvoerbaarheid van het voorliggende bestemmingsplan voldoende is aangetoond.

Hoofdstuk 9 Procedure

Op basis van het concept-ontwerp bestemmingsplan is het wettelijk vooroverleg, zoals vastgelegd in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening,met de provincie en Waterschap gevoerd. De ontvangen adviezen in het kader van het vooroverleg zijn verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan.

Op donderdag 15 december 2022 heeft een inloopavond voor de omgeving plaatsgevonden.
Het ontwerpbestemmingsplan 'Sportpark Almelo' heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen.

Gemeente Almelo



Bestemmingsplan

Sportpark Almelo

NL.IMRO.0141.00135

Regels

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 3
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 8

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 9
Artikel 3 Sport 10
Artikel 4 Waarde - Archeologische verwachting middelhoog 12

Hoofdstuk 3 Algemene regels 14
Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 15
Artikel 6 Algemene gebruiksregels 16
Artikel 7 Algemene afwijkingsregels 17
Artikel 8 Overige regels 18

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 20
Artikel 9 Overgangsrecht 21
Artikel 10 Slotregel 22

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Sportpark Almelo met identificatienummer NL.IMRO.0141.00135-BP31 van de gemeente Almelo;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrische bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels;

1.3 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;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.6 bebouwingspercentage:

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van een bouwvlak aangeeft dat maximaal bebouwd mag worden;

1.7 beperkt kwetsbaar object:

een object ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen van 27 mei 2004, staatsblad 2004, nr 250;

1.8 besluit externe veiligheid inrichtingen:

Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen zoals deze luidde op 27 mei 2004, staatsblad 2004, nr. 250;

1.9 bestaand(e) (bebouwing en gebruik):

- legale bebouwing, zoals aanwezig op het tijdstip van de ter inzagelegging van het ontwerpplan, dan wel zoals die mag worden gebouwd krachtens een vóór dat tijdstip aangevraagde vergunning;
- het legale gebruik van grond en opstallen, zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan rechtskracht heeft verkregen;

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.12 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.14 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.15 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren (of horizontale balklagen) is begrensd en waarvan de lagen een nagenoeg gelijke omvang hebben, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw, dakopbouw en/of zolder;

1.16 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.17 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.18 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.19 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.20 bruto-vloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, zowel op de begane grond als op de verdieping;

1.21 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.22 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.23 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden, onder te verdelen in maatschappelijke, openbare, persoonlijke en zakelijke dienstverlening, evenwel met uitzondering van een garagebedrijf, detailhandel, een seksinrichting en (kinder)opvang;

1.24 erf:

de grond deel uitmakende van een bouwperceel, behorende bij één woning, waarop geen hoofdgebouw is of mag worden gebouwd krachtens de vigerende woonbestemming;

1.25 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.26 geluidsgevoelige functies:

bewoning of andere geluidsgevoelige functies zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen, het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen en/of het Besluit geluidhinder spoorwegen;

1.27 hoofdgebouw:

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.28 horeca:

het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken in de volgende te onderscheiden categorieën:

- Horecacategorie 1: fastfoodzaken (afhaalrestaurants, cafetaria snackbars, e.d.);
- Horecacategorie 2: sociëteiten, zaalverhuurbedrijven, partycentra;
- Horecacategorie 3: cafés;
- Horecacategorie 4: restaurants, koffiehuizen, ijssalons, tearooms;
- Horecacategorie 5: discotheken;
- Horecacategorie 6: alle horeca als ondergeschikte functie binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan horeca is, maar waar men ten behoeve van de hoofdfunctie een ruimte of ruimtes specifiek heeft ingericht voor de consumptie van drank en etenswaren welke uitsluitend toegankelijk is via de hoofdfunctie en waarvan de openingstijden zijn gelijkgesteld aan de openingstijden van de hoofdfunctie;
- Horecacategorie 7: Niet-zelfstandige horeca als ondergeschikte functie die wordt uitgeoefend binnen een andere hoofdfunctie, daar in ruimtelijke en/of functionele zin ondergeschikt aan is en voortvloeit uit en ten dienste staat aan de hoofdfunctie en waarvan de openingstijden zijn gelijkgesteld aan de openingstijden van de hoofdfunctie. Het betreft de horeca bij hoofdfuncties van onder andere recreatieve, sportieve, sociaal-culturele, educatieve, levensbeschouwelijke of godsdienstige aard.

1.29 horecaterras:

een terrein bij een horecabedrijf dat wordt gebruikt voor het plaatsen van terrasmeubilair waaronder in ieder geval wordt verstaan tafels, stoelen, terrasafscherming en parasols;

1.30 kantoor:

een ruimte of complex van ruimten, welke dient voor het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen;

1.31 kwetsbaar object:

een object ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen van 27 mei 2004, staatsblad 2004, nr. 250;

1.32 maatvoeringsvlak:

een op de verbeelding aangegeven vlak dat binnen een bestemmingsvlak de grens aangeeft tussen bijvoorbeeld gebruik, maximum bouwhoogte, maximum bebouwingspercentage, maximum aantal wooneenheden, etc.;

1.33 mobiel verkooppunt

detailhandel en/of horeca vanuit een verplaatsbare wagen of kraam gedurende één of enkele dagen per week op een vergunde en daarvoor aangewezen plaats;

1.34 nok:

het snijpunt van twee hellende vlakken, of, indien voorgaande niet van toepassing is, het hoogste punt van het dak;

1.35 onderdoorgang:

een op de verbeelding aangegeven gebied waar binnen het aanduidingsvlak een doorgang mogelijk moet zijn, waarboven bebouwing mag worden opgericht;

1.36 ondergeschikte functie:

een functie waarvoor maximaal 25% van de vloeroppervlakte als zodanig mag worden gebruikt;

1.37 openbare dienstverlening:

de dienstverlening door een (semi-)overheidsinstelling in het kader van de uitoefening van de aan die instelling toegekende publieke taak;

1.38 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.39 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.40 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.41 seksinrichting:

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een privé-huis of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.42 verbeelding:

de weergave van de inhoud van een bestemmingsplan (onder tek.nr. NL.IMRO.0141.00135-BP31) conform het gestelde in de Regeling Standaarden Ruimtelijke Ordening 2012. Onder het begrip 'verbeelding' wordt zowel de analoge wijze als de digitale wijze verstaan;

1.43 vloeroppervlakte:

de totale oppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken op de begane grond;

1.44 voorerf:

gedeelte van het erf dat voor de voorgevel van het hoofdgebouw is gelegen;

1.45 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 op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van het plan kennelijk als zodanig diende te worden aangemerkt;

1.46 vrijstaand bijbehorend bouwwerk:

een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 bebouwingspercentage:

het deel van het bouwvlak uitgedrukt in procenten dat bebouwd mag worden, indien een bouwvlak bestaat uit meerdere bouwpercelen, geldt het bebouwingspercentage per bouwperceel;

2.2 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

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 afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.7 de hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de as van de windturbine;

2.8 peil:

- voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg;
- voor andere gebouwen en overige bouwwerken: de gemiddelde hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Sport

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Sport' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. sportvoorzieningen;
b. horeca van categorie 7;
c. verkeersvoorzieningen ten behoeve van het bestemmingsverkeer;
d. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;

met de daarbijbehorende gebouwen, overige bouwwerken, verhardingen en groenvoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Binnen deze bestemming mogen hoofdgebouwen ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:
a. de hoofdgebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' bedraagt het bebouwingspercentage niet meer dan op de verbeelding is aangegeven;
c. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' bedraagt de bouwhoogte niet meer dan op de verbeelding is aangegeven;
d. de afstand van de gebouwen tot de perceelsgrens bedraagt minimaal 3 meter, tenzij door de bouwgrens anders is bepaald;

3.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen bijbehorende bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:
a. de goothoogte en/of bouwhoogte bedraagt maximaal 3,30 meter;
b. per bouwperceel bedraagt de oppervlakte van alle bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak maximaal 75 m², met dien verstande dat tenminste 50% van het buiten het bouwvlak gelegen bouwperceel onbebouwd en onoverdekt blijft;
c. de oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken die op dat gedeelte van het bouwperceel zijn of worden gebouwd, waar het hoofdgebouw nog volgens het bepaalde in artikel 3.2.1 onder a. als hoofdgebouw vergroot kan worden, wordt niet gerekend tot de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte van lichtmasten ten behoeve van sportvelden bedraagt maximaal 16 meter;
b. de bouwhoogte van overige lichtmasten bedraagt maximaal 6 meter;
c. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt maximaal 8 meter;
d. de bouwhoogte van reclamemasten, speelinstallaties en ballenvangers bedraagt maximaal 6 meter;
e. de bouwhoogte van de overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 meter.

3.3 Afwijken van de bouwregels

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2.1 onder d. tot een vermindering van de voorgeschreven afstand tot de perceelsgrenzen;
b. De omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan slechts verleend worden, indien:
    1. de afwijking noodzakelijk is uit oogpunt van doelmatige bedrijfsvoering en een efficiënt gebruik van het bouwperceel of de bouwpercelen;
    2. op het bouwperceel parkeer-, laad- en losruimte van voldoende omvang aanwezig is;

3. de verkeersveiligheid, brandveiligheid en een adequate brand- en rampenbestrijdig gewaarborgd is;
4. het verlenen van de vergunning uit milieuhygiënisch oogpunt aanvaardbaar is;
5. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
6. geen blijvende onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied.

3.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:
a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. de milieusituatie;
d. de sociale veiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.5 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 3.5, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 4 Waarde - Archeologische verwachting middelhoog

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologische verwachting middelhoog' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van archeologische waarden.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen (basisbestemmingen) mogen geen gebouwen worden gebouwd.

4.2.2 Overige bouwwerken

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen (basisbestemmingen) mogen geen overige bouwwerken worden gebouwd.

4.3 Afwijken van de bouwregels

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 38.2 ten aanzien van het bouwen van bouwwerken en toestaan dat op of in deze gronden een bij de andere bestemming toelaatbaar bouwwerk wordt gebouwd, indien is aangetoond dat de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad.
b. Een omgevingsvergunning, zoals in lid a bedoeld, is niet vereist, indien:
    1. Op basis van een aanvullend en/of definitief archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische relicten aanwezig zijn;
    2. Het bouwplan betrekking heeft op wijziging of vervanging van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut;
    3. Het nieuw te bebouwen oppervlak kleiner is dan 5000 m² en minder diep steekt dan 0,40 meter.
c. Alvorens Burgemeester en Wethouders beslissen over het verlenen van een omgevingsvergunning winnen zij advies in bij de archeologisch deskundige omtrent de vraag of de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad en de eventueel te stellen voorwaarden.

4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.4.1 Verbod

a. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
    1. grondwerkzaamheden dieper dan 0,40 meter en met een oppervlakte groter dan 5000 m², waartoe worden gerekend het ophogen, afgraven (ook ten behoeve van het verwijderen van bestaande funderingen), woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, het aanleggen van straten, parkeerplaatsen en overige infrastructuur alsmede het (ver)graven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
    2. het verlagen van het waterpeil;
    3. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
    4. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
    5. het werken met opsporingsapparatuur (waaronder vallen metaaldetectoren, grondradar en andere detectieapparatuur) gevolgd door het opgraven van archeologische vondsten en relicten.

b. De werken of werkzaamheden, waarvoor het verbod geldt, zijn slechts toelaatbaar, indien is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad.

4.4.2 Uitzonderingen op het verbod

Het verbod, zoals in 38.4.1 bedoeld, is niet van toepassing, indien:

a. het gaat om onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen en werkzaamheden binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
b. op basis van aanvullend en/of definitief archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische relicten aanwezig zijn;
c. de werken en werkzaamheden:
    1. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
    2. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende omgevingsvergunning;
    3. de werken en werkzaamheden op aanvullend of definitief archeologisch onderzoek zijn gericht.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 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 6 Algemene gebruiksregels

Het is verboden:

a. opstallen – of delen ervan – en gronden te gebruiken op een wijze of tot een doel strijdig met de in het plan aan de grond gegeven bestemming;
b. voor zover dit niet door de bestemming expliciet is toegestaan, gronden en opstallen te gebruiken ten behoeve van horeca, prostitutie en/of als seksinrichting.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan:

a. voor afwijkingen ten aanzien van de in het bestemmingsplan gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. voor het oprichten van niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut, zoals wachthuisjes, telefooncellen en naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen, voor zover deze bouwwerken geen grotere hoogte dan 3,5 meter hebben en geen grotere inhoud hebben dan 60 m3;
c. het plaatsen van mobiele verkooppunten;
d. ten aanzien van ondergeschikte punten met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen in het terrein en aan het beloop van bepaalde gegevenheden, met dien verstande dat de structuur van het bestemmingsplan niet wordt aangetast, dat belangen van derden niet in redelijkheid worden geschaad en de vergunning gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het bestemmingsplan;
e. ten aanzien van het bepaalde over het bouwen van (hoofd)gebouwen binnen het bouwvlak en toestaan dat de grenzen van het bebouwingsvlak en/of bestemmingsvlak worden overschreden door erkers over maximaal tweederde gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen, mits de bebouwingsgrens met niet meer dan 1,5 meter wordt overschreden en er vóór de uitbreiding tenminste 3,5 meter resteert van het voorerf;
f. voor het oprichten van voorzieningen ten dienste van het ontvangen en zenden van telecommunicatiesignalen, voor zover deze voorzieningen van geringe horizontale afmetingen zijn en mits de hoogte niet meer bedraagt dan maximaal 15 meter voor antennes voor privégebruik en maximaal 40 meter voor antennes voor gemeenschappelijk gebruik.

Artikel 8 Overige regels

8.1 Parkeren

a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden en/of het wijzigen van de functie van gebouwen en/of gronden wordt slechts verleend indien bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt aangetoond dat gelet op de omvang of de bestemming van het gebouw en/of gronden in voldoende mate wordt voorzien in ruimte voor het parkeren of stallen van motorvoertuigen en fietsen in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Hierbij gelden de parkeernormen, zoals vastgelegd in de vastgestelde beleidsnota Parkeerbeleidsplan Gemeente Almelo 'Parkeren Optimaliseren 2013-2018' en de beleidsregel 'Parkeernormen Almelo', zoals door het college vastgesteld op 11 december 2018. Indien deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd (herzien, aangevuld of nader uitgewerkt), treedt diens rechtsopvolger hiervoor in de plaats.
b. Voor de in artikel 3.1 genoemde functies in totaal op eigen terrein minimaal 169 parkeerplaatsen voor auto's en minimaal 400 fietsparkeerplaatsen te worden gerealiseerd.
c. De ruimte voor het parkeren van de motorvoertuigen moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare motorvoertuigen.

   De afmetingen van bedoelde parkeerruimte voor personenauto's bedragen:
   - bij haaks parkeren: minimaal 5 meter lang en minimaal 2,5 meter breed.
   - bij langs parkeren: minimaal 5,5 meter lang en minimaal 2,0 meter breed.

8.2 Laden en lossen

Indien het beoogde gebruik van een bouwwerk aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen uitsluitend verleend indien aan of in dat bouwwerk dan wel op het onbebouwde terrein bij het bouwwerk voldoende wordt voorzien in die behoefte.

8.3 Berging, vasthouden en afvoeren van water

a. Hemelwater afkomstig van bebouwing en overig verhard oppervlak op een bouwperceel dient op het bij die bebouwing en overig verhard oppervlak behorende onbebouwde en onverharde terrein te worden geborgen of geïnfiltreerd in de bodem. Als voorwaarde geldt hierbij een waterberging van minimaal :
   1. 20 mm waterberging per m2 bestaand verhard opervlak en
   2. 40 mm waterberging per m2 nieuw verhard oppervlak.
b. Het bepaalde onder a is niet van toepassing voor bouwpercelen met bestaande bebouwing en terreinverharding, waar op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan reeds op een andere wijze uitvoering wordt gegeven aan het bergen of infiltreren van hemelwater dat van die bestaande bebouwing en terreinverharding afkomstig is.
c. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder b en alsnog het bepaalde onder a geheel of gedeeltelijk van toepassing verklaren indien door gebruikmaking van de daartoe in dit plan opgenomen mogelijkheden het bebouwde en verharde oppervlak wordt vergroot.

8.4 Afwijkingsregels

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 9.1 en 9.2:
   1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeerruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.
b. De vergunning als bedoeld in lid 9.4 a. kan slechts verleend worden, indien:
   1. het woon- en leefklimaat in de directe omgeving niet onevenredig wordt aangetast; en

2. de parkeersituatie in de openbare ruimte niet onevenredig wordt aangetast.

8.5 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en bouwwerken met een parkeerbehoefte dan wel een behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen zonder dat hierin in voldoende mate is voorzien overeenkomstig het gestelde onder deartikelen 9.1 en 9.2.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

9.2 Afwijking

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van lid 9.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 9.1 met maximaal 10%.

9.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 9.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.4 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

9.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 9.4 te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

9.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 9.4, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

9.7 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Lid 9.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Sportpark Almelo NL.IMRO.0141.00135-BP31 van de gemeente Almelo.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

De griffier, De voorzitter,

www.hevo.nl

Definitief v1.0

Zwembad Almelo

Haalbaarheidsonderzoek

Opdrachtgever	**Gemeente Almelo**
Project	Haalbaarheidsonderzoek zwembad Almelo _ definitief
Datum	7 juni 2019
Referentie	1653201-0015.0.1
Auteur(s)	mevrouw ir. K. Vermeulen - HEVO B.V.
	de heer ing. J.M.F.C. Vloemans - HEVO B.V.

Niets uit deze uitgave mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van HEVO B.V. worden gekopieerd, noch aan derden ter inzage worden gegeven.

Statenlaan 8
5223 LA 's-Hertogenbosch

Postbus 70501
5201 CB 's-Hertogenbosch

T +31 (0)73 6 409 409
F +31 (0)73 6 410 118

info@hevo.nl
ISO 9001-gecertificeerd

KvK Brabant 16029774
BTW 0011.60.461.B01

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**5**
1.1.	Vraagstelling	5
1.2.	Aanpak haalbaarheidsonderzoek	6
2.	**Uitgangspunten**	**8**
2.1.	Algemene uitgangspunten	8
2.1.1.	De gemeente Almelo en het Sportbedrijf Almelo	8
2.1.2.	Het gebouw	8
2.1.3.	De gebruikers	8
2.1.4.	Scholen in de omgeving	9
2.1.5.	Verkeer en vervoer	9
2.1.6.	Gebouwgebonden onderzoek	9
2.1.7.	Financiën	10
2.1.8.	Sportbeleid gemeente	10
2.2.	Randvoorwaarden wet- en regelgeving	11
2.3.	Randvoorwaarden duurzaamheid	11
3.	**Huidige staat zwembad Almelo**	**13**
3.1.	Algemeen	13
3.2.	Locatie	16
3.3.	Plattegrond	17
3.4.	Ruimtestaat bestaand gebouw	18
3.5.	Bouwkundige staat c.q. kwaliteit van het bestaande gebouw	18
3.6.	Installatietechnische staat c.q. kwaliteit van het bestaande gebouw	19
3.7.	Binnenmilieu c.q. kwaliteit van het bestaande gebouw	20
3.8.	Maatschappelijke vraag	20
3.9.	Conclusie	21
4.	**Scenario's**	**21**
4.1.	Algemeen	21
4.2.	Scenario 1a: renovatie huidig zwembad	22
4.2.1.	Uitgangspunten	22
4.2.2.	Ingrepen bouwkundig en installatietechnisch	22
4.2.3.	Ruimtelijke en functionele omschrijving	23
4.2.4.	Investeringskostenraming scenario 1a	23
4.2.5.	Exploitatiekostenraming scenario 1a	24
4.2.6.	Meerkosten voor het optioneel renoveren van het diep buitenbad	24
4.3.	Scenario 1b: renoveren huidig zwembad en toevoegen extra recreatief element	24
4.3.1.	Uitgangspunten	24
4.3.2.	Ingrepen bouwkundig en installatietechnisch	25
4.3.3.	Ruimtelijke en functionele omschrijving	25

4.3.4.	Investeringskostenraming scenario 1b	25
4.3.5.	Exploitatiekostenraming scenario 1b	26
4.3.6.	Meerkosten voor het optioneel renoveren van het diep buitenbad	26
4.4.	Scenario 2: nieuwbouw van het zwembad op de huidige locatie conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo	26
4.4.1.	Uitgangspunten	26
4.4.2.	Ruimtelijke en functionele omschrijving	27
4.4.3.	Investeringskostenraming scenario 2	29
4.4.4.	Exploitatiekostenraming scenario 2	30
4.4.5.	Meerkosten voor het optioneel renoveren van het diep buitenbad	30
4.5.	Scenario 3: nieuwbouw van het zwembad bij IISPA	30
4.5.1.	Uitgangspunten	30
4.5.2.	Ruimtestaat en functionele omschrijving	30
4.5.3.	Investeringskostenraming scenario 3	32
4.5.4.	Meerkosten voor het optioneel toevoegen van een diep buitenbad	33
4.6.	Scenario 4: nieuwbouw van het zwembad tussen Almelo en Wierden conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo	33
4.6.1.	Uitgangspunten	33
4.6.2.	Ruimtestaat en functionele omschrijving	33
4.6.3.	Investeringskostenraming scenario 4	35
4.6.4.	Exploitatiekostenraming scenario 4	36
4.6.5.	Meerkosten voor het optioneel toevoegen van een diep buitenbad	36
4.7.	Samenvatting en conclusies financieel	36
5.	**Advies op basis van afwegingsmodel en risico's/beperkingen**	**37**
5.1.	Afwegingsmodel	37
5.1.1.	Kwantitatieve beoordeling	37
5.1.2.	Kwalitatieve beoordeling	38
5.1.3.	Wegingsfactor	39
5.2.	Ingevuld afwegingsmodel per scenario	40
5.2.1.	Scenario 1a	40
5.2.2.	Scenario 1b	41
5.2.3.	Scenario 2	41
5.2.4.	Scenario 3	42
5.2.5.	Scenario 4	43
5.2.6.	Resultaat ingevuld afwegingsmodel	44
5.3.	Conclusie en advies	45

Bijlage 1: plattegrond begane grond
Bijlage 2: plattegrond eerste verdieping
Bijlage 3: ruimtestaat huidige situatie (scenario 1a)
Bijlage 4: ruimtestaat scenario 1b
Bijlage 5: ruimtestaat scenario's 2, 3, 4
Bijlage 6: functionaliteit

1. Inleiding

Voor u ligt het rapport van het haalbaarheidsonderzoek betreffende Zwembad Het Sportpark in Almelo. De gemeente Almelo wil weten wat het beste toekomstscenario is voor het huidige binnen- en buitenzwembad in Almelo. Het huidige zwembad aan het kanaal Almelo-Nordhorn is in 1964 gebouwd en in 1997 gerenoveerd. Het zwembad is verouderd en gebruikt veel energie. De gemeente is daarom van mening dat er iets moet gebeuren. De gemeente wil in de eerste plaats op korte termijn de haalbaarheid en de kosten van een viertal gespecificeerde scenario's in beeld hebben. Dit om een afweging te kunnen maken tussen de scenario's en daarna middelen te reserveren in de begroting van het jaar 2020.

Zwembad Het Sportpark bestaat uit binnen- en buitenbaden en maakt onderdeel uit van een sportpark dat verder bestaat uit onder meer een sporthal (incl. een tennishal met drie banen waarvan er één wordt gebruikt voor speedsoccer), een speelweide en een beachvolleybalveld. Ook is er een VO-school in de directe omgeving. Er zijn plannen om de VO-school naar een andere locatie te verhuizen, echter het besluit hierover moet nog genomen worden. Het uitgangspunt voor dit onderzoek is dat de gebouwen in de directe omgeving blijven staan. De exploitatie van het gehele sportpark, waaronder het zwembad, is in handen van het Sportbedrijf Almelo.

De leeftijd van het zwembad, het doel van de gemeente om invulling aan duurzaamheid te kunnen geven en de wens om 'meer vertier' te bieden vragen om een onderzoek om een antwoord te kunnen formuleren op en een besluit te kunnen nemen over de toekomst van het zwembad in Almelo.

1.1. Vraagstelling

De gemeente wenst om een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren naar een toekomstbestendig en bij de doelgroepen (op basis van de maatschappelijke vraag) passend zwembad in Almelo. Daarbij zijn vier scenario's onderzocht, te weten:

- Scenario 1a: renovatie en verduurzaming van de huidige binnen- en buitenzwembaden;
- Scenario 1b: renovatie en verduurzaming van de huidige binnen- en buitenzwembaden en toevoegen van extra recreatieve elementen;
- Scenario 2: nieuwbouw van de binnen- en buitenzwembaden op de huidige locatie, conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo;
- Scenario 3: nieuwbouw van de binnen- en buitenzwembaden bij IISPA conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo;
- Scenario 4: nieuwbouw van de binnen- en buitenzwembaden tussen Almelo en Wierden (Wendelgoor) conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo.

Belangrijke aandachtspunten met betrekking tot scenario's 1a en 1b:

- De gemeente is van mening dat het belangrijk is dat zwemmen op de huidige locatie mogelijk blijft tijdens de renovatie. Het is in dat geval mogelijk het buitenbad tijdelijk te overdekken terwijl renovatie van het bestaande binnenzwembad plaatsvindt.
- Het bestaande diepe buitenbad wordt in scenario 1 en 2 behouden. In scenario 3 en 4 wordt het diepe buitenbad als optie ingebracht.

HEVO heeft een investerings- en exploitatiekostenraming opgesteld voor de vier scenario's. Voor nieuwbouw wordt daarvoor een afschrijvings-/exploitatieperiode van 40 jaar gehanteerd, dat is een economische afschrijvingstermijn die in de 'financiële wereld' gebruikelijk is voor het berekenen van exploitatiekosten voor nieuwe gebouwen. Voor renovatie is echter een gebruikelijke afschrijvings-/exploitatietermijn van 25 jaar gehanteerd omdat hiermee rekening wordt gehouden met de kwalitatieve 'restlevensduur' van het casco (de funderingen, constructies en vloeren) die bij een renovatie logischerwijze niet aangepast kunnen worden. De gemeente wil op basis van de inzichten van dit onderzoek een besluit nemen over de toekomst van het huidige binnen- en buitenzwembad (renovatie of nieuwbouw).

1.2. Aanpak haalbaarheidsonderzoek

Dit haalbaarheidsonderzoek is uitgevoerd aan de hand van een multicriteria-analyse. In deze analyse staat de match tussen de ruimtelijke en functionele vraag naar huisvesting enerzijds en de opties (het aanbod) anderzijds centraal. Uit deze 'match' komen scenario's voort die in meer of mindere mate haalbaar zijn c.q. hoger of lager scoren op de gestelde criteria.

In de multicriteria-analyse zijn we in ieder geval ingegaan op de volgende aspecten:

1. Investeringskosten, technische exploitatiekosten (onderhoud en energie) en beheerskosten.
2. Ruimtelijke en functionele wensen van het binnenzwembad.
3. Locatie-specifieke kenmerken, zoals footprint, bereikbaarheid, logistiek en de nabijheid van aanverwante functies.

In overleg met de gemeente en het Sportbedrijf Almelo hebben we het overzicht met criteria compleet gemaakt en gerangschikt (het afwegingsmodel).

Naast het doel om uiteindelijk tot een besluit te komen over renovatie of nieuwbouw van het zwembad, is er in het proces aandacht besteed aan:

- Het goed en functioneel kunnen gebruiken van het zwembad over langere tijd.
- Het optimaal technisch functioneren van het zwembad.
- Een zo duurzaam mogelijk zwembad, gebaseerd op het duurzaamheidsbeleid van de gemeente.
- Het langjarig kunnen exploiteren van het zwembad tegen aanvaardbare kosten.

Het door HEVO uitgevoerde haalbaarheidsonderzoek is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de gemeente Almelo en het Sportbedrijf Almelo. Aan het onderzoek hebben in het projectteam meegewerkt Michiel ten Dam, Pepijn Verbeek, Robert Paus en Bennie Nijkamp van de gemeente Almelo en Erik Busscher en Brian Nandpersad van het

Sportbedrijf Almelo. Verder is er contact geweest diverse andere betrokkenen binnen de gemeente en met Martijn Kolkman van Cogas. Met hen is relevante informatie uitgewisseld.

2. Uitgangspunten

In overleg met de medewerkers van de gemeente en het Sportbedrijf Almelo zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd voor het onderzoek. Deze zijn hieronder kort samengevat.

2.1. Algemene uitgangspunten

2.1.1. De gemeente Almelo en het Sportbedrijf Almelo

- De gemeente Almelo is eigenaar van het zwembad.
- Het Sportbedrijf Almelo is exploitant van het zwembad.
- Het is de wens van de gemeente en het Sportbedrijf Almelo om:
  - Invulling aan duurzaamheidsambities te kunnen geven.
  - Tegemoet te komen aan de maatschappelijke vraag vanuit de gemeente, zowel nu als in de toekomst.
    In beperkte mate ‘meer vertier’ aan te kunnen bieden zodat het zwembad ook in recreatieve zin aantrekkelijker wordt voor de gebruikers. Met vertier worden in dit geval een binnen glijbaan bedoeld[1]. Ten aanzien van het functionele programma kan de bestaande situatie als uitgangspunt worden genomen met een glijbaan voor het binnenzwembad als aanvulling hierop. De huidige locatie heeft verschillende buitenbaden. Het bestaande diepe buitenbad wordt in scenario 1 en 2 behouden. In scenario 3 en 4 wordt het diepe buitenbad als optie ingebracht.

2.1.2. Het gebouw

- Het huidige zwembad is in 1964 gebouwd en in 1997 gerenoveerd. Het zwembad is verouderd en gebruikt veel energie.
- Het bestaande gebouw is in 2020 voor de gemeente economisch afgeschreven.
- De gemeente en het Sportbedrijf Almelo willen dat het nieuwe zwembad voorziet in de meest eigentijdse voorzieningen. Innovatie, automatisering en doelmatigheid zijn hierbinnen belangrijke begrippen.
- Veiligheid moet maximaal worden geborgd middels openheid en transparantie en met zo efficiënt mogelijk toezicht.
- Het zwembad moet daarnaast voldoen aan actuele normen onder andere op bouwkundig en installatietechnisch gebied (zie ook paragraaf 2.2).

2.1.3. De gebruikers

- Het zwembad in Almelo is een doelgroepenbad, wat wil zeggen dat de nadruk ligt op het geven van zwemonderwijs, het bieden van aqua sportief-lessen en het bieden van ruimte voor baantjes zwemmen.
- Het organiseren en aanbieden van zwemlessen voor diverse doelgroepen (jeugd, volwassenen en zorggroepen) is een van de belangrijkste pijlers qua dienstverlening van Zwembad Het Sportpark. Deze dienstverlening is het resultaat van de maatschappelijke

[1] Bron: Rapportage Klanttevredenheidsonderzoek Recreatief zwemmen 2019, Almelo Sportbedrijf

vraag die vanuit de gemeente wordt gesteld: het zwemveilig maken van de inwoners van de gemeente Almelo.
- Het zwembad moet laagdrempelig zijn, zodat beweging als onderdeel van een gezonde levensstijl toegankelijker wordt. Sport moet betaalbaar, bereikbaar en laagdrempelig zijn voor alle inwoners.
- Het zwembad is een ontmoetingsplek voor zowel jong als oud.
- Een aantal sportverenigingen zoals de zwemvereniging en de waterpolovereniging maken gebruik van de zwembaden. De verenigingen maken sporadisch gebruik van de buitenzwembaden.
- De zwem- en waterpolovereniging heeft een eigen clubhuis dat tegen het bestaande zwembad aangebouwd is. De huisvesting van deze vereniging is een punt van aandacht.
- Een fysiotherapeut is gebruiker van het zwembad. De fysiotherapeut verleent zorg in het zwembad.
- Verder maken diverse andere organisaties gebruik van het zwembad. Te noemen zijn de Brandweer, de Klup, reumapatiënten en duikverenigingen.
- In tegenstelling tot het binnenbad, waar het gebruik door doelgroepen centraal staat, vervult het buitenbad in de zomer een grote recreatieve functie.

2.1.4. Scholen in de omgeving

- Er wordt geen zwemles gegeven aan het primair onderwijs in Almelo. Het primair onderwijs maakt gebruik van het zwembad, maar is geen vaste gebruiker. Wel doen veel basisschoolleerlingen mee aan het discozwemmen.
- VO-scholen uit de omgeving maken gebruik van het zwembad, Het Noordik is hier een voorbeeld van.

2.1.5. Verkeer en vervoer

- De gemeente geeft aan dat renovatie of nieuwbouw op de bestaande of een nieuwe locatie niet tot onoverkomelijke verkeers- en parkeerdruk in de directe omgeving mag leiden.
- In de huidige situatie is een parkeerplaats voor het zwembad aanwezig. De parkeerplaats voorziet momenteel in voldoende capaciteit.
- Een deel van de bezoekers van het zwembad maakt gebruik van de parkeerplaats bij de ijsbaan aan de andere kant van de weg.

2.1.6. Gebouwgebonden onderzoek

- Asbest: de mogelijke aanwezigheid van asbest laten we in dit onderzoek buiten beschouwing.
- Flora/fauna: de gemeente geeft aan dat de bestaande- en de zoeklocaties, voor zover bekend, niet worden beschouwd als kritisch ten aanzien van flora en fauna waarmee in dit onderzoek rekening moet worden gehouden.
- De warmtevoorziening van het nabijgelegen Erasmus College is gekoppeld op de warmteopwekking van het zwembad.
- De gemeente geeft aan dat de huidige locatie van het zwembad al meer dan 100 jaar oud is en daarmee een begrip is in de omgeving.

- Zowel op de bestaande locatie als op de mogelijke nieuwe locaties is voldoende ruimte aanwezig voor een nieuwbouwontwikkeling.

2.1.7. Financiën

- Voor renovatie geldt een exploitatieperiode van 25 jaar (zie 1.1).
- Voor nieuwbouw geldt een exploitatieperiode van 40 jaar (zie 1.1).
- In geval van nieuwbouw of ingrijpende renovatie op locatie sportpark moet in een aantal scenario's rekening gehouden worden met het realiseren van tijdelijke voorzieningen.
- In de investeringsbegroting worden meegenomen: sloop bestaand zwembad, instandhouding bestaande buitenbaden.
- De gemeente vraagt om in scenario 3 en 4 een nieuwe locatie mee te nemen in het afwegingsmodel; namelijk nieuwbouw van het zwembad bij IISPA en nieuwbouw bij Wendelgoor. Hierbij gaan wij uit van bouwrijpe locaties, die voldoen aan de maximale loopafstand (maximaal 150 m).
- Het voorzien in een splitsing van de nutsvoorzieningen en een eigen energievoorziening voor de sporthallen en het Erasmus College wordt niet meegenomen in de investeringsbegroting van het zwembad. Dit is een punt van aandacht in een vervolgstudie.
- Het eventueel verwijderen van asbest is niet meegenomen in de investeringsbegroting.
- De kosten voor het bouwrijp maken van de nieuwbouwlocaties (als die er zouden zijn) zijn niet meegenomen in de begroting. Uitgangspunt is dat de nieuwbouwlocaties bouwrijp zijn.
- Genoemde bedragen zijn prijspeil mei 2019.

2.1.8. Sportbeleid gemeente

De gemeente beschrijft het volgende standpunt ten aanzien van het sportbeleid:

'Sport is van groot belang. Sport verbindt en verbroedert. Het bevordert participatie en sociale cohesie en draagt bij aan een actieve en gezonde leefstijl. Wie sport voelt zich gezonder en fitter. Bovendien verlaagt het de kans op gezondheidsproblemen. Bij kinderen draagt het bij aan sociale en cognitieve ontwikkelingen en vergroot het bovendien het zelfvertrouwen. We stimuleren daarom deelname aan sport door het faciliteren van verenigingen en initiatieven. Verenigingen die met elkaar (gaan) samenwerken of samen gebruik maken van sportaccommodaties worden extra ondersteund. Het belang van het project Actief Betrokken Club wordt onderkend en in Almelo de komende jaren gestimuleerd. Er blijft een zwembad in Almelo, waarbij we onderzoek doen naar de meest duurzame en voordelige keuze. Ook sport moet betaalbaar, bereikbaar en laagdrempelig zijn voor alle inwoners.'
(Maatschappelijke vraag 2020 - De bijdrage van maatschappelijke activiteiten, door de gemeente Almelo)

2.2. Randvoorwaarden wet- en regelgeving

Op het ontwerp zijn de algemeen geldende en in het Bouwbesluit genoemde normen en voorschriften van toepassing. Daarnaast zijn de volgende specifieke laatst geldende voorschriften van toepassing:

- Toepasselijke normbladen, normboeken en richtlijnen van NNI (NEN-normen e.d.).
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).
- Wet Milieubeheer.
- Flora- en faunawet.
- Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.
- (Activiteitenbesluit).
- Arbo-wet.
- Provinciale Milieuverordening (PMV).
- De plaatselijke bouwverordening.
- Lokale welstandseisen/welstandsnota.
- Lokale brandveiligheidseisen/-verordening.
- Toepasselijk bestemmingsplannen.
- Eisen/voorschriften van de nutsbedrijven.
- Het ‘Handboek voor Toegankelijkheid’.
- De Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz).
- Het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Bhvbz).
- Waterleidingwetgeving en legionellapreventie.
- (Toekomstige) Omgevingswet.
- Drank- en horecawet.
- Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP).
- Gebruiksvergunning.
- Besluit Attractie- en Speeltoestellen.
- FINA-/LEN-/KNZB-voorschriften.
- Voorschriften van de nutsbedrijven.
- DIN 51097 inzake antislip vloeroppervlakken.
- NEN-EN 15288 (swimming pools).
- Convenant gevelonderhoud.
- Keurmerk veilig en schoon.
- NPR 9200:2015 ‘Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden’.
- Alle overige voor en door de wet gestelde eisen en ministeriële regelingen.

2.3. Randvoorwaarden duurzaamheid

Door de gemeente Almelo is aangegeven dat zij bij de renovatiescenario’s een zo maximaal mogelijke reductie op het huidige energiegebruik wil realiseren. Voor de nieuwbouwscenario’s is BENG (bijna energieneutraal gebouw) als eis gesteld.

Bij de huidige trends op het gebied van invulling van duurzaamheid ligt de focus op reductie van het energiegebruik (BENG, ENG, NOM).

Vanaf 1 januari 2020 geldt dat vergunningaanvragen moeten voldoen aan de BENG-eisen, de EPC-eis komt dan te vervallen. Momenteel zijn de nieuwe BENG-eisen voor nieuwbouw nog niet vastgesteld. Door de minister van Binnenlandse Zaken is op 8 januari 2019 een kamerbrief ingediend waarin onder andere wordt aangegeven om het gebruik van restwarmte (initiatief Cogas) te waarderen (aanvullend in BENG-3, BENG-2 was dit al). Verder is de berekeningssoftware (NTA 8800) nog niet ter beschikking en dat maakt het lastig berekeningen te maken.

De voorlopige BENG-eisen voor een sportgebouw zijn:

Omschrijving	**BENG-eis**
1. De maximale energiebehoefte in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar	100
2. Het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar	100
3. Het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten	50

Vanuit Cogas is samen met een aantal partners een initiatief opgezet om restwarmte in te zetten als warmtebron voor afnemers in Almelo. Binnen dit initiatief is zwembad ‘Het Sportpark’ al geïdentificeerd als mogelijke warmteafnemer. In het vervolgstadium zal een verder contact uit moeten wijzen of aansluiting ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden binnen het tijdsbestek van voorbereiding en realisatie van de renovatie of de nieuwbouw.

3. Huidige staat zwembad Almelo

3.1. Algemeen

Het huidige zwembad aan het kanaal Almelo-Nordhorn is in 1964 gebouwd en in 1997 gerenoveerd. Het zwembad is verouderd en gebruikt veel energie[2]





[2] Bron: 'Verduurzamingsonderzoek Het Sportpark Almelo' door Sweco d.d. 19 december 2017





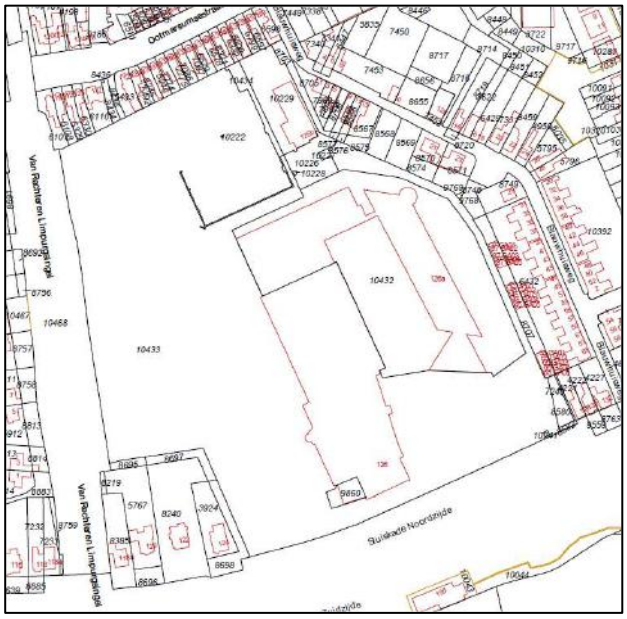




3.2. Locatie

Het zwembad is gelegen aan de Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo. Het zwembad maakt onderdeel uit van een sportpark, dat verder bestaat uit onder meer een sporthal (incl. tennishal) buitenbaden, een speelweide en een beachvolleybalveld. Achter het complex bevinden zich de accommodatie en speelvelden van korfbalclub AKC. Ook is er een VO-school in de directe omgeving. Aan de andere zijde van het kanaal bevindt zich een ijsbaan.







3.3. Plattegrond

Het bestaande zwembad bestaat uit twee bouwlagen en twee kelders (zie bijlage 1 en 2) . Een van de kelders is ingericht ten behoeve van de zwembadinstallaties en kan met de ronde wenteltrap, rechtsonder ten opzichte van het grote binnenzwembad, worden bereikt. In de andere kelder staan de centrale verwarmingsketels.

De entree bevindt zich op de begane grond en geeft toegang tot het zwemgedeelte met drie zwembaden, een stoomcabine en de ondersteunende ruimten. De entree voorziet in toegang naar de 1e verdieping waar een kantine met aangrenzende zaal zijn gesitueerd. In 2014 is de entree op de begane grond vernieuwd. De entree is voorzien van een ontmoetingsplek. Koffie- en snoepautomaten zijn aanwezig.

Een aandachtspunt is de aanwezigheid van het clubgebouw van de zwem- en waterpolovereniging op de begane grond dat tegen het zwembad is aangebouwd (zie het gearceerde deel in de plattegrond van de begane grond op de volgende pagina).

Zowel de begane grond als de 1e verdieping van het bestaande zwembad is verbonden met de aangrenzende sporthallen..

3.4. Ruimtestaat bestaand gebouw

In bijlage 3 is de ruimtestaat van de huidige zwemaccommodatie opgenomen (gebouwdeel C op de plattegronden). Dit ruimteprogramma is gebaseerd op de beschikbare plattegronden van 2009.

3.5. Bouwkundige staat c.q. kwaliteit van het bestaande gebouw

Het huidige zwembad is in 1964 gebouwd en in 1997 gerenoveerd. De entree is in 2014 vernieuwd.

De constructie bestaat uit betonnen kolommen die in een vast stramien zijn geplaatst. De schil is voor een deel opgebouwd uit een gemetseld stenen buitenblad, een spouw en een gemetseld stenen binnenblad. Bij de renovatie zijn de gevel en het dak opnieuw opgebouwd en is de R_c-waarde verbeterd tot 2,5 m².K/W. Momenteel is een R_c waarde van 4,5 tot 8 m^2.K/W heel gebruikelijk en daarmee is de huidige waarde laag te noemen.

Een deel van de gevel en het dak bestaat uit geprofileerde staalplaten.
Het gebouw is functioneel ingedeeld, waarbij gebruik is gemaakt van gemetselde binnenwanden.

Het gebouw is sinds de renovatie passend bij het functioneel gebruik onderhouden maar in verband met het bereiken van het einde van de technische levensduur zijn geplande vervangingen zoals ketels en luchtbehandelingskasten uitgesteld. De bouwkundige elementen zijn in een natuurlijk verval geraakt waardoor het algemene beeld van het gebouw wat gedateerd is. Het inbouwpakket, zoals wanden, vloerafwerkingen en plafonds, en het sanitair zijn gedateerd en verouderd en dienen vervangen te worden.

In 2007 is betonrot geconstateerd en is een gedeelte van het zwembad een jaar gesloten geweest. In 2009 zijn verzakkingen geconstateerd van de bufferkelder en in 2016 is nogmaals uitvoerig onderzoek gedaan naar de betonconstructies waarbij diverse gebreken zijn vastgesteld, waaronder betonrot. Naar aanleiding van het geconstateerde worden metingen (ontwikkeling scheurvorming) verricht en daar waar noodzakelijk reparaties uitgevoerd; het proces van betonrot blijft een punt van aandacht. Om het algemene beeld wat betreft de staat van het gebouw te bepalen is in samenspraak met het team bedrijfsvoering van de gemeente onderstaand beeld opgesteld. Hier wordt op basis van de NEN 2767-methodiek weergegeven wat de huidige conditie van het gebouw is. Binnen deze methodiek wordt op basis van het gebrek, de omvang en de intensiteit een getal berekend wat inzicht geeft in de conditie en te verwachten kans op uitval van het betreffende onderdeel. Conditie 1 is uitstekende conditie (nieuw), 2 is goede conditie, 3 is redelijke conditie, 4 is matige conditie, 5 is slechte conditie en 6 is zeer slechte conditie (slooprijp).

Bouwkundige elementen NL-SfB

NL-SfB	Onderdeel	Bouwjaar	Theoretische levensduur*	Theoretische conditie**	Werkelijke conditie***
16	Funderingen (beton)	1965	75	3	4
21	Buitenwanden (steenachtig)	1995	60	2	3
22	Binnenwanden (steenachtig)	1965	75	3	3
23	Vloeren (beton)	1965	75	3	3
24	Trappen en hellingen (beton)	1965	75	3	3
27	Daken (Staalplaat)	1995	75	2	3
28	Hoofddraagconstructie (beton)	1965	75	3	3
31	Buitenwandopeningen (aluminium)	1995	40	2	2
41	Buitenwandafwerkingen	1995	40	2	2
42	Binnenwandafwerkingen	1995	40	2	2
43	Vloerafwerkingen	1995	30	3	3
45	Plafondafwerkingen (binnen)	1995	30	3	3
45	Plafondafwerkingen (buiten)	1995	25	6	3
47	Dakafwerkingen	2015	25	1	1

* gebaseerd op "Levensduur van bouwproducten" van de stichting bouwresearch
** op basis van standaardvervalkromme NEN 2767
*** op basis van informatie van team bedrijfsvoering van de gemeente Almelo

Er is te zien dat de betonelementen (funderingen, vloeren, hoofddraagconstructies) een conditie 3 (redelijk) tot conditie 4 (matig) hebben. Bij een verlengd gebruik van 25 jaar zullen deze langzaam een conditie van 5 (slecht) gaan bereiken.

3.6. Installatietechnische staat c.q. kwaliteit van het bestaande gebouw

Het zwembad is verouderd en gebruikt veel energie. De algemene indruk is dat de aanwezige technische installaties zoals ketels, boilers, luchtbehandelingskasten en ventilatoren aan het einde van de technische levensduur zijn maar nog wel functioneren.

Werktuigbouwkundige installatie elementen NL-SfB

NL-SfB	Onderdeel	Bouwjaar	Theoretische levensduur*	Theoretische conditie**	Werkelijke conditie***
51	Warmteopwekking	1995	20	6	4
52	Afvoeren	1995	30	3	3
53	Water	2014	30	1	2
53.5	Waterbehandeling	2014	15	2	2
54	Gassen	1995	30	3	3
56	Warmtedistributie	1995	30	3	3
57	Luchtbehandeling -en ventilatie	1995	25	6	4
58	Regelinstallatie	2012	15	2	2
74	Sanitair	1995	40	2	3

Elektrotechnsiche installatie elementen NL-SfB

NL-SfB	Onderdeel	Bouwjaar	Theoretische levensduur*	Theoretische conditie**	Werkelijke conditie***
62	Krachtstroom	2014	30	1	2
63	Verlichting	2014	25	1	2
64	Communicatie	1995	15	6	3
65	Beveiliging (inbraak en brand)	2014	15	2	2

* gebaseerd op "Levensduur van bouwproducten" van de stichting bouwresearch
** op basis van standaardvervalkromme NEN 2767
*** op basis van informatie van team bedrijfsvoering van de gemeente Almelo

In samenspraak met het team bedrijfsvoering van de gemeente is bovenstaand beeld opgesteld wat betreft de huidige conditie (NEN 2767) van de installaties. Hier is te zien dat warmte-opwekking en de luchtbehandeling aan vervanging toe zijn. Verder is te zien dat diverse installatieonderdelen op basis van hun leeftijd een conditie 3 (redelijk) hebben bereikt en binnen afzienbare tijd aan vervanging toe zijn.

3.7. Binnenmilieu c.q. kwaliteit van het bestaande gebouw

Het zwembad is momenteel in gebruik; voor zover bekend zijn er geen klachten over het binnenmilieu en werkt de klimaatinstallatie naar behoren.

3.8. Maatschappelijke vraag

Sport bevordert participatie en sociale cohesie en draagt bij aan een actieve en gezonde leefstijl. Ook richting de toekomst wil de gemeente deelname aan sport stimuleren door sport betaalbaar, bereikbaar en laagdrempelig te maken voor alle inwoners: zowel jong als oud.

Het doelgroepenbad in Almelo dient in de toekomst te kunnen blijven inspelen op deze maatschappelijke vraag vanuit de gemeente en dit stelt eisen en wensen aan de zwemvoorzieningen voor de doelgroep.

In dit haalbaarheidsonderzoek worden de bestaande voorzieningen als uitgangspunt voor alle scenario's gebruikt, met als aanvulling een binnen glijbaan in geval van de nieuwbouwvarianten.

In een volgend stadium, de ontwikkeling van een programma van eisen, dient verder te worden ingezoomd op de maatschappelijke vraag en de vertaling naar een concreet programma. De uitwerking van een ontmoetingsruimte is hier een aandachtspunt.

De ruimtelijke en functionele eisen en aanbevelingen die de KNZB stelt ten aanzien van de activiteiten leszwemmen en zwemmen & handicap zijn vergeleken met het bestaande binnen zwembad (zie bijlage 6). Het bestaande binnenzwembad voldoet hieraan.

3.9. Conclusie

Alle beschikbare informatie samenvattend, kan gesteld worden dat het huidige zwembad, voldoet aan de invulling van haar maatschappelijke functie. Bouwkundig en installatie-technisch verkeert zij in een verouderde toestand en is zij aan het einde van haar economische levensduur. Het gebouw gebruikt veel energie (bron: rapportage Sweco 2017). Het zwembad is onderhouden om het functioneel gebruik te kunnen waarborgen maar de huidige technische staat (restlevensduur) en het energiegebruik vragen om een andere richting te bepalen met het zwembad.
Daarbij dient aandacht te worden besteed aan de toekomstige maatschappelijke vraag, het verbeteren van de ontmoetingsfunctie en het vergroten van de vertiermogelijkheden. Deze zaken kunnen een plek krijgen in het formuleren van een programma van eisen in een volgende fase.

4. Scenario’s

4.1. Algemeen

Het huidige zwembad is in 2020 economisch afgeschreven. Om de gebruikers van het bestaande zwembad ook in de toekomst beter te kunnen faciliteren, zijn een aantal scenario’s uitgewerkt; zowel renovatie als nieuwbouw.

In totaal worden vier scenario’s geanalyseerd.

- Scenario 1a: renovatie en verduurzaming van de huidige binnen- en buitenzwembaden;
- Scenario 1b: renovatie en verduurzaming van de huidige binnen- en buitenzwembaden en toevoegen van extra recreatieve elementen;
- Scenario 2: nieuwbouw van de binnen- en buitenzwembaden op de huidige locatie, conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo;
- Scenario 3: nieuwbouw van de binnen- en buitenzwembaden bij IISPA conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo;
- Scenario 4: nieuwbouw van de binnen- en buitenzwembaden tussen Almelo en Wierden (bijvoorbeeld de Badweg, Wendelgoor) conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo.

Voor ieder scenario worden de volgende aspecten beschreven:

- Uitgangspunten.
- Ingrepen bouwkundig en installatietechnisch.
- Ruimtelijke en functionele omschrijving.

- Investeringskostenraming.
- Exploitatiekosten- en beheerskostenraming.

4.2. Scenario 1a: renovatie huidig zwembad

4.2.1. Uitgangspunten

Er zijn een aantal uitgangspunten voor scenario 1a van toepassing:

- Het bestaande zwembad wordt gerenoveerd en verduurzaamd zodat het technisch in staat is om de komende 25 jaar gebruikt te worden.
- Het huidige gebouw blijft zoveel als mogelijk behouden op basis van de gedachte dat het zwembad momenteel voor de bewoners van Almelo grotendeels nog steeds goed te gebruiken is en invulling geeft aan de maatschappelijke vraag.
- Er worden geen ruimtelijke en functionele aanpassingen doorgevoerd. De bestaande ruimtestaat blijft gehandhaafd.

4.2.2. Ingrepen bouwkundig en installatietechnisch

Bouwkundig - exterieur

- Vernieuwen stalen beplating buitenzijde inclusief verwijderen bestaande stalen beplating.
- Vernieuwen dakbedekking (inclusief isolatie minimaal R_c 8 m².K/W) op alle daken.
- Vervangen gevels (R_c minimaal 4 m².K/W).
- Vervangen kozijnen en glas (minimaal HR+++).

Bouwkundig - interieur

- Vernieuwen plafond-, wand- en vloerafwerkingen.
- Vernieuwen kleedkamers.
- Vernieuwen sanitaire groepen.
- Vernieuwen afwerking kantine en aangrenzende zaal op de 1^{e} verdieping.

Installatietechnisch

- Vernieuwen van alle installaties:
  - Brandmeld- en ontruimingsinstallatie vervangen.
  - Elektrotechnische installaties vernieuwen.
  - Noodverlichtings- en vluchtwegaanduiding aanpassen.
  - Warmwaterinstallatie vernieuwen.
  - Regel- en besturingsinstallatie vernieuwen.
  - Verwarmingsinstallatie vernieuwen.
  - Ventilatie-installatie vernieuwen.
  - Zwembadinstallatie vervangen.

In verband met de draagconstructie van het dak van het zwembad kunnen, tegen redelijke investeringskosten, geen PV-panelen geplaatst worden.

4.2.3. *Ruimtelijke en functionele omschrijving*

Het huidige gebouw vormt de basis voor de ruimtestaat van scenario 1a (zie bijlage 3), aangezien geen uitbreiding of herindeling van de ruimten zal plaatsvinden.
Er worden geen functionele aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de bestaande situatie.

4.2.4. *Investeringskostenraming scenario 1a*

Renovatie huidig zwembad voor een periode van 25 jaar	Bedrag
- Bouwkundige werken binnenbad	
Grondkosten	-
Tijdelijke voorziening	€ 165.000,--
Sloopkosten (bouwrijp maken)	€ 179.800,--
Bouwkundig constructief	€ 242.870,--
Afbouw gevels en daken	€ 920.252,--
Inbouw (excl. gebruiker)	€ 294.261,--
Afwerkingen	€ 1.067.976,--
Overige bouwkundige voorzieningen	€ 135.893,--
subtotaal	€ 3.006.052,--
- Installaties binnenbad	
W-installaties	€ 1.139.213,--
Waterbehandelingsinstallaties	€ 1.059.750,--
E-installaties	€ 686.836,--
Onderhoud installaties	€ 60.629,--
subtotaal	€ 2.946.427,--
- Vaste inrichting binnenbad	
Vaste inrichting	€ 361.614,--
subtotaal	€ 361.614,--
- Buitenbad (ondiep)	
Buitenbad	€ 42.988,--
Installaties buitenbad	€ 201.138,--
Vaste inrichting	€ 94.538,--
subtotaal	€ 338.663,--
- Terreinvoorzieningen	
Terreinvoorzieningen	€ 141.269,--
subtotaal	€ 141.269,--
- Totale bouwkosten	€ 6.794.025,--
Bijkomende kosten (25%)	€ 1.698.506,--
Reserveringen/onvoorzien (10%)	€ 849.253,--

- Investeringskosten (excl. BTW)	€ 9.341.784,--

4.2.5. Exploitatiekostenraming scenario 1a

Renovatie huidig zwembad voor een periode van 25 jaar	Bedrag
- Elektraprijs excl. BTW (levering excl. vastrecht)	€ 0.11 per kWh
- Elektraprijs excl. BTW (terug levering, aanname)	€ 0.06 per kWh
- Gasprijs excl. BTW	€ 0.41 per m3
- Rentepercentage	3%
- Exploitatiekosten	
Afschrijving 25 jaar	€ 373.671,--
Rente 1e jaar	€ 280.254,--
Onderhoudscontracten en dagelijks onderhoud	€ 47.467,--
Vervangingsonderhoud	€ 124.745,--
Energiegebruik	€ 115.687,--
Vastrecht elektra	€ 6.800,--
Energieopwekking	-
Schoonmaak	€ 34.773,--
Beheerkosten (personeel)	€ 317.000,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW	€ 1.300.398,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW (afgerond)	€ 1.300.000,--

4.2.6. Meerkosten voor het optioneel renoveren van het diep buitenbad

Optioneel renoveren diep buitenbad	Bedrag
- Investeringskosten excl. BTW	€ 460.000,--
- Exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW* ** Dit zijn de kosten exclusief afschrijving*	€ 35.000,--

4.3. Scenario 1b: renoveren huidig zwembad en toevoegen extra recreatief element

4.3.1. Uitgangspunten

Er zijn een aantal uitgangspunten voor scenario 1b van toepassing:

- Het bestaande zwembad wordt gerenoveerd en verduurzaamd zodat het technisch in staat is om de komende 25 jaar gebruikt te worden.
- Het huidige gebouw blijft zoveel als mogelijk behouden op basis van de gedachte dat het zwembad momenteel voor de bewoners van Almelo grotendeels nog steeds goed te gebruiken is en invulling geeft aan de maatschappelijke vraag.
  De ruimtelijke en functionele indeling blijft in deze variant gehandhaafd maar er wordt een extra recreatief element aan toegevoegd, namelijk een binnenglijbaan.

4.3.2. *Ingrepen bouwkundig en installatietechnisch*

De bouwkundige en installatietechnische ingrepen zijn conform scenario 1a, met daarbij de volgende aanvulling:

- Inpassing glijbaan.

4.3.3. *Ruimtelijke en functionele omschrijving*

Het huidige gebouw vormt de basis voor de ruimtestaat van scenario 1b (zie bijlage 4) met de aanvulling van een binnenglijbaan. In deze variant worden geen functionele aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de bestaande situatie.

4.3.4. *Investeringskostenraming scenario 1b*

Renovatie huidig zwembad voor een periode van 25 jaar	Bedrag
- Bouwkundige werken binnenbad	
Grondkosten	-
Tijdelijke voorziening	€ 165.000,--
Sloopkosten (bouwrijp maken)	€ 179.800,--
Bouwkundig constructief	€ 242.870,--
Afbouw gevels en daken	€ 920.252,--
Inbouw (excl. gebruiker)	€ 294.261,--
Afwerkingen	€ 1.117.976,--
Overige bouwkundige voorzieningen	€ 135.893,--
subtotaal	€ 3.056.052,--
- Installaties binnenbad	
W-installaties	€ 1.139.213,--
Waterbehandelingsinstallaties	€ 1.059.750,--
E-installaties	€ 686.836,--
Onderhoud installaties	€ 60.629,--
subtotaal	€ 2.946.427,--
- Vaste inrichting binnenbad	
Vaste inrichting	€ 361.614,--
subtotaal	€ 361.614,--
- Buitenbad (ondiep)	
Buitenbad	€ 42.988,--
Installaties buitenbad	€ 201.138,--
Vaste inrichting	€ 94.538,--
subtotaal	€ 338.663,--
- Terreinvoorzieningen	
Terreinvoorzieningen	€ 141.269,--
subtotaal	€ 141.269,--
- Totale bouwkosten	€ 6.844.025,--

Bijkomende kosten (25%)	€ 1.711.006,--
Reserveringen/onvoorzien (10%)	€ 855.503,--
- Investeringskosten (excl. BTW)	€ 9.410.534,--

4.3.5. Exploitatiekostenraming scenario 1b

Renovatie huidig zwembad voor een periode van 25 jaar	Bedrag
- Elektraprijs excl. BTW (levering excl. vastrecht)	€ 0.11 per kWh
- Elektraprijs excl. BTW (terug levering, aanname)	€ 0.06 per kWh
- Gasprijs excl. BTW	€ 0.41 per m3
- Rentepercentage	3%
- Exploitatiekosten (excl. BTW)	
Afschrijving 25 jaar	€ 376.421,--
Rente 1e jaar	€ 282.316,--
Onderhoudscontracten en dagelijks onderhoud	€ 47.467,--
Vervangingsonderhoud	€ 124.745,--
Energiegebruik	€ 115.687,--
Vastrecht elektra	€ 6.800,--
Energieopwekking	-
Schoonmaak	€ 34.773,--
Beheerkosten (personeel)	€ 317.000,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW	€ 1.305.210,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW (afgerond)	€ 1.310.000,--

4.3.6. Meerkosten voor het optioneel renoveren van het diep buitenbad

Optioneel renoveren diep buitenbad	Bedrag
- Investeringskosten excl. BTW	€ 460.000,--
- Exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW* * *Dit zijn de kosten exclusief afschrijving*	€ 35.000,--

4.4. Scenario 2: nieuwbouw van het zwembad op de huidige locatie conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo

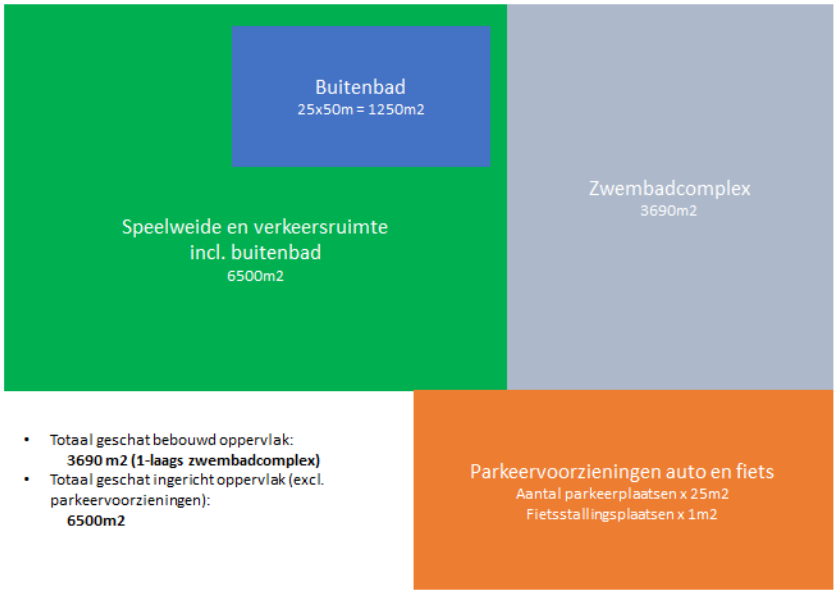
4.4.1. Uitgangspunten

Er zijn een aantal uitgangspunten voor dit nieuwbouwscenario van toepassing:

- Het zwembad voldoet aan de BENG-eisen voor zwembaden.
- Het zwembad is in staat om de komende 40 jaar gebruikt te worden.
- De voorzieningen van het nieuwbouwscenario komen overeen met de voorzieningen in de bestaande situatie met hierop de aanvulling van een binnenglijbaan.

4.4.2. *Ruimtelijke en functionele omschrijving*

Zowel scenario 2 als scenario 3 en 4 gaan uit van dezelfde, op basis van wet- en regelgeving opgestelde, ruimtestaat. De ruimtestaat voor scenario's 2, 3 en 4 is opgenomen in bijlage 5. In dit scenario is een binnenglijbaan toegevoegd ten opzichte van de bestaande situatie. Onderstaande afbeelding toont de footprint van het zwembad. De footprint is gemaakt op basis van de ruimtestaat.



Onderstaande kaart is een weergave van de huidige locatie van het zwembad. Rechtsboven in de kaart is de footprint weergegeven. De kruizen in de kaart geven op indicatieve wijze de locaties aan waar het mogelijk is het nieuwe zwembad te plaatsen conform het wensbeeld (de footprint) van het Sportbedrijf en de gemeente. Ook andere varianten zijn mogelijk.


Footprint zwembad
10.200m2
Eigendom Gemeente Almelo
Eigendom Stichting openbare scholengemeenschap Erasmus
Recht van opstal Almelose Korfbal Club
Recht van opstal Stichting Exploitatie Z&PV De Veene

4.4.3. Investeringskostenraming scenario 2

Nieuwbouw zwembad voor een periode van 40 jaar	Bedrag
- Bouwkundige werken binnenbad	
Grondkosten	-
Tijdelijke voorziening	-
Sloopkosten (bouwrijp maken)	€ 107.880,--
Bouwkundig constructief	€ 1.622.184,--
Afbouw gevels en daken	€ 931.001,--
Inbouw (excl. gebruiker)	€ 297.698,--
Afwerkingen	€ 1.080.450,--
Overige bouwkundige voorzieningen	€ 137.480,--
subtotaal	€ 4.176.692,--
- Installaties binnenbad	
W-installaties	€ 1.327.142,--
Waterbehandelingsinstallaties	€ 1.087.200,--
E-installaties incl. PV panelen	€ 952.792,--
Onderhoud installaties	€ 60.629,--
subtotaal	€ 3.427.763,--
- Vaste inrichting binnenbad	
Vaste inrichting	€ 361.614,--
subtotaal	€ 361.614,--
- Buitenbad (ondiep)	
Buitenbad	€ 239.100,--
Installaties buitenbad	€ 201.138,--
Vaste inrichting	€ 94.538,--
subtotaal	€ 534.775,--
- Terreinvoorzieningen	
Terreinvoorzieningen	€ 298.538,--
subtotaal	€ 298.538,--
- Totale bouwkosten	€ 8.799.382,--
Bijkomende kosten (25%)	€ 2.199.845,--
Reserveringen/onvoorzien (10%)	€ 1.099.923,--
- Investeringskosten (excl. BTW)	€ 12.099.150,--

4.4.4. Exploitatiekostenraming scenario 2

Nieuwbouw zwembad voor een periode van 40 jaar	Bedrag
- Elektraprijs excl. BTW (levering excl. vastrecht)	€ 0.11 per kWh
- Elektraprijs excl. BTW (terug levering, aanname)	€ 0.06 per kWh
- Gasprijs excl. BTW	€ 0.41 per m3
- Rentepercentage	3%
- Exploitatiekosten (excl. BTW)	
Afschrijving 40 jaar	€ 302.479,--
Rente 1e jaar	€ 362.975,--
Onderhoudscontracten en dagelijks onderhoud	€ 46.203,--
Vervangingsonderhoud	€ 126.202,--
Energiegebruik	€ 41.459,--
Vastrecht elektra	€ 6.800,--
Energieopwekking (ca. 1300 m2 PV-panelen)	-/- € 10.505,--
Schoonmaak	€ 31.675,--
Beheerkosten (efficiëntie TD)	€ 297.000,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW	€ 1.204.287,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW (afgerond)	€ 1.200.000,--

4.4.5. Meerkosten voor het optioneel renoveren van het diep buitenbad

Optioneel renoveren diep buitenbad	Bedrag
- Investeringskosten excl. BTW	€ 460.000,--
- Exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW* * *Dit zijn de kosten exclusief afschrijving*	€ 35.000,--

4.5. Scenario's 3: nieuwbouw van het zwembad bij IISPA

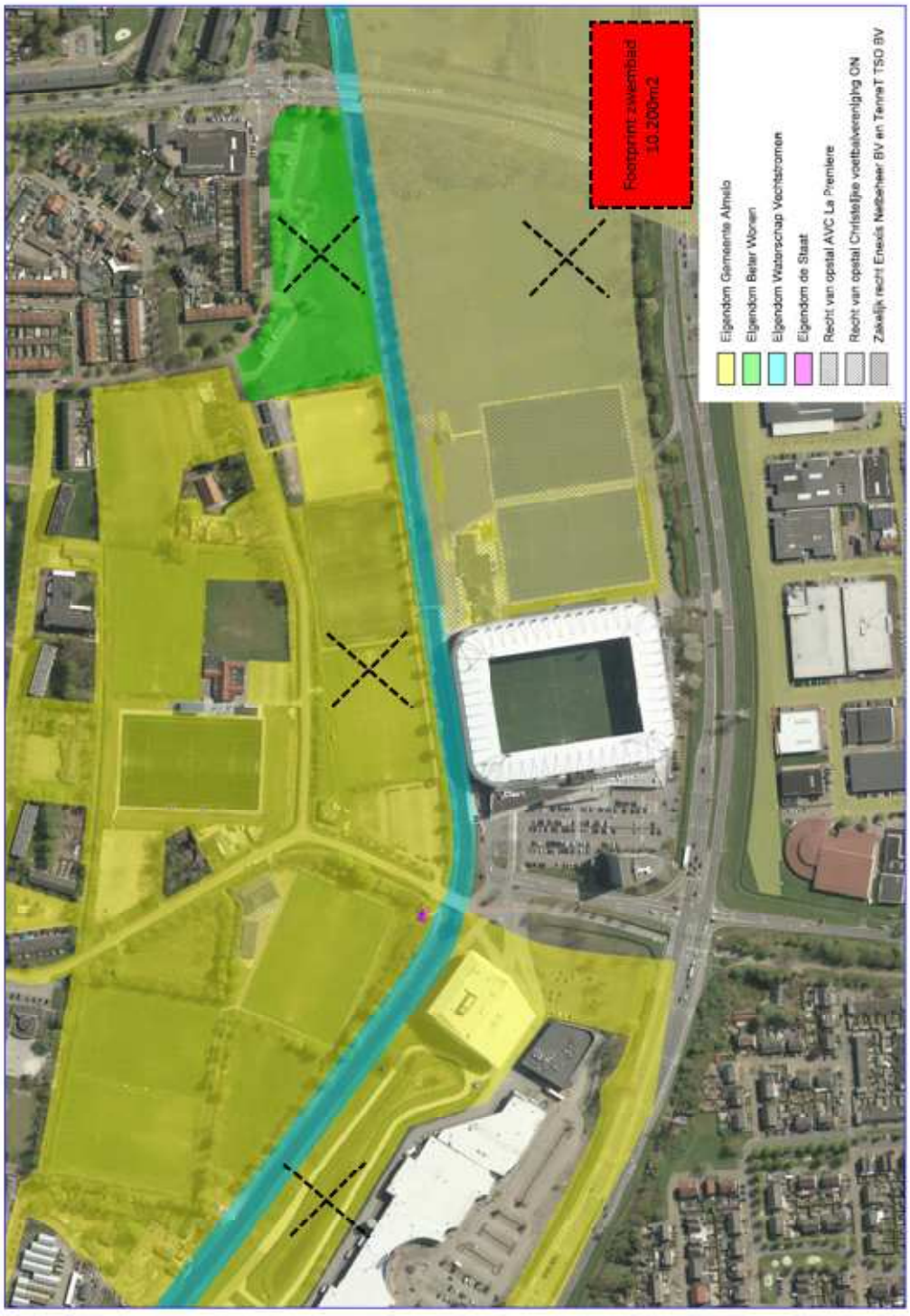
4.5.1. Uitgangspunten

Ten aanzien van scenario's 3 gelden dezelfde uitganspunten als voor scenario 2.

4.5.2. Ruimtestaat en functionele omschrijving

Ten aanzien van scenario's 3 gelden dezelfde ingrepen als voor scenario 2.

De kaart op de volgende pagina toont het gebied rond de IISPA in Almelo. Rechtsonder in de kaart is de footprint weergegeven. Deze footprint is gemaakt op basis van de ruimtestaat.
De kruizen in de kaart geven enkele locaties aan waar het mogelijk is het nieuwe zwembad te plaatsen conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo. Gezien de beschikbare ruimte zijn er nog diverse andere mogelijkheden (vaak gepaard gaand met functie-herschikkingen).


Footprint zwembad
10.200m2
Eigendom Gemeente Almelo
Eigendom Beter Wonen
Eigendom Waterschap Vechtstromen
Eigendom de Staat
Recht van opstal AVC La Premiere
Recht van opstal Christelijke voetbalvereniging ON
Zakelijk recht Enexis Netbeheer BV en TenneT TSO BV

4.5.3. Investeringskostenraming scenario 3

Nieuwbouw zwembad voor een periode van 40 jaar	Bedrag
- Bouwkundige werken binnenbad	
Grondkosten	€ 1.600.000,--[3]
Tijdelijke voorziening	-
Sloopkosten (bouwrijp maken)	€ 207.880,--
Bouwkundig constructief	€ 1.622.184,--
Afbouw gevels en daken	€ 931.001,--
Inbouw (excl. gebruiker)	€ 297.698,--
Afwerkingen	€ 1.080.450,--
Overige bouwkundige voorzieningen	€ 137.480,--
subtotaal	€ 5.876.692,--
- Installaties binnenbad	
W-installaties	€ 1.327.142,--
Waterbehandelingsinstallaties	€ 1.087.200,--
E-installaties incl. PV panelen	€ 952.792,--
Onderhoud installaties	€ 60.629,--
subtotaal	€ 3.427.763,--
- Vaste inrichting binnenbad	
Vaste inrichting	€ 361.614,--
subtotaal	€ 361.614,--
- Buitenbad (ondiep)	
Buitenbad	€ 239.100,--
Installaties buitenbad	€ 201.138,--
Vaste inrichting	€ 94.538,--
subtotaal	€ 534.775,--
- Terreinvoorzieningen	
Terreinvoorzieningen	€ 298.538,--
subtotaal	€ 298.538,--
- Totale bouwkosten	€ 10.499.382,--
Bijkomende kosten (25%)	€ 2.624.845,--
Reserveringen/onvoorzien (10%)	€ 1.312.423,--
- Investeringskosten (excl. BTW)	€ 14.436.650,--

[3] Bron: Opgave gemeente Almelo, afhankelijk van de gekozen inpassing kan deze waarde nog fluctueren.

Nieuwbouw zwembad voor een periode van 40 jaar	Bedrag
- Elektraprijs excl. BTW (levering excl. vastrecht)	€ 0.11 per kWh
- Elektraprijs excl. BTW (terug levering, aanname)	€ 0.06 per kWh
- Gasprijs excl. BTW	€ 0.41 per m3
- Rentepercentage	3%
- Exploitatiekosten (excl. BTW)	
Afschrijving 40 jaar	€ 360.916,--
Rente 1e jaar	€ 433.100,--
Onderhoudscontracten en dagelijks onderhoud	€ 46.203,--
Vervangingsonderhoud	€ 126.202,--
Energiegebruik	€ 41.459,--
Vastrecht elektra	€ 6.800,--
Energieopwekking (ca. 1300 m2 PV-panelen)	-/- € 10.505,--
Schoonmaak	€ 31.675,--
Beheerkosten (efficiëntie TD)	€ 297.000,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW	€ 1.332.849,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW (afgerond)	€ 1.330.000,--

4.5.4. Meerkosten voor het optioneel toevoegen van een diep buitenbad

Optioneel toevoegen diep buitenbad	Bedrag
- Investeringskosten excl. BTW	€ 780.000,--
- Exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW* * *Dit zijn de kosten exclusief afschrijving*	€ 30.000,--

Uitgaande van een inpassingsmogelijkheid binnen de 1,2 ha.

4.6. Scenario's 4: nieuwbouw van het zwembad tussen Almelo en Wierden conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo

4.6.1. Uitgangspunten

Ten aanzien van scenario's 4 gelden dezelfde uitganspunten als voor scenario 2.

4.6.2. Ruimtestaat en functionele omschrijving

Ten aanzien van scenario's 4 gelden dezelfde ingrepen als voor scenario 2.

De kaart op de volgende pagina toont de omgeving tussen Almelo en Wierden; Wendelgoor. Rechtsboven in de kaart is de footprint weergegeven. Deze footprint is gemaakt op basis van de ruimtestaat. De kruizen in de kaart geven de locaties aan waar het mogelijk is het nieuwe zwembad te plaatsen conform het wensbeeld van het Sportbedrijf Almelo. Ook hier zijn weer meer opties denkbaar.


Footprint
zwembad
10.200m2
OVERBOEKING
Gronden van complex BuitenhavenWest naar Algemene Dienst ca. 144624 m2
PERCEELNUMMERS
AMBT ALMELO
Almelo

4.6.3. Investeringskostenraming scenario 4

Nieuwbouw zwembad voor een periode van 40 jaar	Bedrag
- Bouwkundige werken binnenbad	
Grondkosten	€ 80.000,--[4]
Tijdelijke voorziening	-
Sloopkosten (bouwrijp maken)	€ 207.880,--
Bouwkundig constructief	€ 1.622.184,--
Afbouw gevels en daken	€ 931.001,--
Inbouw (excl. gebruiker)	€ 297.698,--
Afwerkingen	€ 1.080.450,--
Overige bouwkundige voorzieningen	€ 137.480,--
subtotaal	€ 4.356.692,--
- Installaties binnenbad	
W-installaties	€ 1.327.142,--
Waterbehandelingsinstallaties	€ 1.087.200,--
E-installaties incl. PV panelen	€ 952.792,--
Onderhoud installaties	€ 60.629,--
subtotaal	€ 3.427.763,--
- Vaste inrichting binnenbad	
Vaste inrichting	€ 361.614,--
subtotaal	€ 361.614,--
- Buitenbad (ondiep)	
Buitenbad	€ 239.100,--
Installaties buitenbad	€ 201.138,--
Vaste inrichting	€ 94.538,--
subtotaal	€ 534.775,--
- Terreinvoorzieningen	
Terreinvoorzieningen	€ 298.538,--
subtotaal	€ 298.538,--
- Totale bouwkosten	€ 8.979.382,--
Bijkomende kosten (25%)	€ 2.244.845,--
Reserveringen/onvoorzien (10%)	€ 1.122.423,--
- Investeringskosten (excl. BTW)	€ 12.346.650,--

[4] Bron: Opgave gemeente Almelo

4.6.4. Exploitatiekostenraming scenario 4

Nieuwbouw zwembad voor een periode van 40 jaar	Bedrag
- Elektraprijs excl. BTW (levering excl. vastrecht)	€ 0.11 per kWh
- Elektraprijs excl. BTW (terug levering, aanname)	€ 0.06 per kWh
- Gasprijs excl. BTW	€ 0.41 per m3
- Rentepercentage	3%
- Exploitatiekosten (excl. BTW)	
Afschrijving 40 jaar	€ 308.666,--
Rente 1e jaar	€ 370.400,--
Onderhoudscontracten en dagelijks onderhoud	€ 46.203,--
Vervangingsonderhoud	€ 126.202,--
Energiegebruik	€ 41.459,--
Vastrecht elektra	€ 6.800,--
Energieopwekking (ca. 1300 m2 PV-panelen)	-/- € 10.505,--
Schoonmaak	€ 31.675,--
Beheerkosten (efficiëntie TD)	€ 297.000,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW	€ 1.217.899,--
Totaal exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW (afgerond)	€ 1.220.000,--

4.6.5. Meerkosten voor het optioneel toevoegen van een diep buitenbad

Optioneel toevoegen diep buitenbad	Bedrag
- Investeringskosten excl. BTW	€ 780.000,--
- Exploitatiekosten 1e jaar excl. BTW	€ 30.000,--

Uitgaande van een inpassingsmogelijkheid binnen de 1,2 ha.

4.7. Samenvatting en conclusies financieel

Scenario	Investeringskosten	Exploitatiekosten 1e jaar
1a, renovatie Sportpark	€ 9.341.784,--	€ 1.300.398,--
1b, renovatie Sportpark	€ 9.410.534,--	€ 1.305.210,--
2, nieuwbouw Sportpark	€12.099.150,--	€ 1.204.287,--
3, nieuwbouw IISPA	€14.436.650,--	€ 1.332.849,--
4, nieuwbouw Wendelgoor	€12.346.650,--	€ 1.217.899,--

- Renovatie kost 9,3 – 9,4 miljoen euro.
- Nieuwbouw kost 12,1 -14,4 miljoen euro afhankelijk van grondkosten waarbij op locatie Sportpark geen grondkosten gerekend behoeven te worden.
- Exploitatiekosten zijn vrijwel gelijk voor alle varianten, bij nieuwbouw ca. 100.000 euro lager.

- Bij het Sportpark kan het diepe buitenbad worden gerenoveerd tegen lagere kosten dan nieuwbouw op een nieuwe locatie. Jaarlijkse exploitatie lasten van dit bad verschillen echter weinig (30.000 vs 35.000 euro). Deze kosten dienen te worden opgeteld bij de totale kosten per variant.

5. Advies op basis van afwegingsmodel en risico's/beperkingen

In deze laatste stap vergelijken wij de scenario's met elkaar op basis van het afwegingsmodel. Hier is gekozen voor een multicriteria-analyse, waarin de volgende criteria meegenomen worden:

- Financieel kader:
  - Investeringskosten (totaal).
  - Jaarlijkse exploitatiekosten en beheerskosten.
- Duurzaamheid.
- Beeldkwaliteit/uitstraling/eigentijdsheid.
- Maatschappelijke vraag.
- Inpasbaarheid en bereikbaarheid.
- Synergievoordelen.
- Tijdelijke voorzieningen.

5.1. Afwegingsmodel

Binnen het afwegingsmodel zijn kwantitatieve criteria en kwalitatieve criteria te vinden. Per criterium kunnen maximaal 10 punten behaald worden. De maximale score per scenario is dus ook 10 punten.

5.1.1. Kwantitatieve beoordeling

Alle aspecten van het financiële kader (investeringskosten en gemiddelde exploitatiekosten) worden volgens een specifieke formule beoordeeld (zie hieronder). Daarbij wordt de waarde per scenario in verhouding met de meest gunstige waarde beoordeeld. Per subcriterium kunnen maximaal 10 punten behaald worden. In totaal wordt het financiële kader met maximaal 10 punten beoordeeld. Zie hieronder de beoordelingsformules per subcriterium.

Beoordeling investeringskosten:

$$x = \frac{(1 + (\text{laagste investeringsbedrag} - \text{investeringsbedrag scenario}))}{\text{laagste investeringsbedrag}} * 10$$

In de renovatiescenario's 1a en 1b wordt uitgegaan van een gebruiksperiode van 25 jaar.

Beoordeling exploitatiekosten:

$$z = \frac{(1 + (laagste\ exploitatiekosten - exploitatiebedrag\ laagst))}{laagste\ exploitatiekosten} * 10$$

Voor de totale beoordeling van het financiële kader is ervoor gekozen om verschillende wegingen per subcriterium toe te passen. Er is voor gekozen om het criterium met de grootste effecten de hoogste weging te geven. Hierdoor ontstaat de volgende beoordeling:

- Totale investeringskosten: 40%
- Gemiddelde exploitatiekosten: 60%

Voor deze weging is gekozen omdat de exploitatiekosten gedurende een periode van 25 jaar ieder jaar invloed hebben op de financiële situatie binnen de gemeente.

Totale beoordeling financieel kader per scenario:

$$F = 0.4 * \mathrm{x} + 0.6 * \mathrm{z}$$

5.1.2. Kwalitatieve beoordeling

Naast deze kwantitatieve criteria worden de verschillende scenario's ook kwalitatief beoordeeld. Dit betreft met name de criteria van voldoen aan de eisen en wensen met betrekking tot:

- **Duurzaamheid**
- **Beeldkwaliteit/uitstraling/eigentijdsheid**
- **Maatschappelijke vraag**
- **Inpasbaarheid en bereikbaarheid**
- **Synergievoordelen**
- **Tijdelijke voorzieningen**

Deze criteria hebben evenredig invloed hebben op de beoordeling.

De volgende criteria worden met punten van 0 t/m 10 beoordeeld:

- **Duurzaamheid**
- **Beeldkwaliteit/uitstraling/eigentijdsheid**
- **Maatschappelijke vraag**
- **Inpasbaarheid en bereikbaarheid**
- **Synergievoordelen**

Daarbij is van toepassing dat hoe meer het gebouw voldoet, hoe meer punten worden toegekend.

Het volgende criterium wordt met ja/nee beoordeeld:

- **Tijdelijke voorzieningen nodig**

5.1.3. *Wegingsfactor*

Naast deze beoordeling van de scenario's op basis van de criteria is per criterium ook een wegingsfactor aangegeven. Hiervoor is in eerste instantie voor belangrijke criteria een hoge weging van 10 punten gegeven en voor minder belangrijke criteria een weging van 5 punten. Op basis van het totaal te vergeven aantal wegingspunten (50 punten) is de percentuele weging per criterium berekend (weging/totale weging). Op basis van de hiervoor omschreven kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling in combinatie met de wegingsfactoren ontstaat onderstaand afwegingsmodel.

Omschrijving	**Weging**	**Weging %**	**Score**
Financieel kader	10	20	$F = 0.4 * \mathrm{x} + 0.6 * \mathrm{z}$
Investeringskosten totaal (x)		*40%*	
Gem. exploitatiekosten (z)		*60%*	
Duurzaamheid	7,5	15	1-10 punten >> 1-4 pnt: niet, 5-7 pnt: gedeeltelijk, 8-10 pnt; geheel
Beeldkwaliteit/uitstraling	5	10	1-10 punten >> 1-4 pnt: laag, 5-7 pnt: gemiddeld, 8-10 pnt; goed
Maatschappelijke vraag	10	20	1-10 punten >> 1-4 pnt: niet, 5-7 pnt: gedeeltelijk, 8-10 pnt; geheel
Inpasbaarheid en bereikbaarheid	5	10	1-10 punten >> 1-4 pnt: niet, 5-7 pnt: gedeeltelijk, 8-10 pnt; geheel
Synergievoordelen	5	10	1-10 punten >> 1-4 pnt: niet, 5-7 pnt: gedeeltelijk, 8-10 pnt; geheel
Tijdelijke voorzieningen	7,5	15	ja = 0 pnt. nee = 5 pnt
Totaal		**100%**	

5.2. Ingevuld afwegingsmodel per scenario

Het hiervoor beschreven afwegingsmodel wordt vervolgens per scenario ingevuld om te bepalen wat het totale beoordelingscijfer per scenario is. Hoe hoger het cijfer, hoe beter het scenario scoort. Op basis hiervan kan een samenvattend advies geformuleerd worden.

Voor het invullen van het afwegingsmodel wordt uitgegaan van alle hiervoor genoemde uitgangspunten. De beoordeling per criterium en per scenario is in de volgende hoofdstukken uitgelegd.

5.2.1. Scenario 1a

Duurzaamheid

Door de gemeente Almelo is aangegeven dat zij bij de renovatiescenario's een zo maximaal mogelijke reductie op het huidige energiegebruik wil realiseren.

Beeldkwaliteit/uitstraling

In het geval van renovatie vormt het huidige zwembad de basis. Deze wordt momenteel beschouwd als onaantrekkelijk en niet meer van deze tijd.
Ondanks dat beperkte maatregelen genomen worden om de beeldkwaliteit en (buiten)uitstraling te verbeteren, zal het zwembad ook na renovatie niet ineens als bijzonder attractief ervaren worden.

Maatschappelijke vraag

Het bestaande zwembad voldoet aan de eisen/wensen die aan het doelgroepenbad gesteld worden om invulling te kunnen blijven geven aan de maatschappelijke vraag. In de bestaande situatie is echter onvoldoende vertier aanwezig. Daarnaast is een diep buitenzwembad aanwezig dat niet aansluit bij een doelgroepenbad.

Inpasbaarheid en bereikbaarheid

De huidige locatie ligt in de stad en is bereikbaar met de auto, fiets en het ov.

- De afstand tot de markt (referentiepunt) is 1,4 km.
- De afstand tot de dichtstbijzijnde bushalte is 550 meter.
- Er is een parkeerplaats aanwezig voor fietsen en auto's.

Synergievoordelen

Momenteel zijn er een VO-school en een sporthal in de nabijheid van het zwembad.
De al aanwezige synergie met deze gebouwen blijft aanwezig. Deze synergie bestaat uit:

- Delen van de verkeersfaciliteiten.
- Mogelijke aansluiting op warmtenet.

Tijdelijke voorzieningen
Tijdelijke voorzieningen zijn benodigd omdat het binnenzwembad tijdens de renovatie niet meer gebruikt kan worden. Het is mogelijk om de buitenbaden zodanig te voorzien van faciliteiten dat deze tijdelijk als vervanging voor de binnenbaden dienen.

5.2.2. Scenario 1b

Duurzaamheid
Voor scenario 1b geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

Beeldkwaliteit/uitstraling
Voor scenario 1b geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

Maatschappelijke vraag
Voor scenario 1b geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a met de onderstaande aanvulling.

De wens met betrekking tot vertier wordt door de gemeente en het Sportbedrijf Almelo gezien als de toevoeging van een glijbaan in het binnenbad ten opzichte van de bestaande faciliteiten.
In dit scenario wordt deze extra voorziening meegenomen waardoor het aan de maatschappelijke vraag voldoet.

Inpasbaarheid en bereikbaarheid
Voor scenario 1b geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

Synergievoordelen
Voor scenario 1b geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

Tijdelijke voorzieningen
Voor scenario 1b geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

5.2.3. Scenario 2

Duurzaamheid
Voor de nieuwbouwscenario's is BENG (bijna energieneutraal gebouw) als eis gesteld.

Beeldkwaliteit/uitstraling
In geval van scenario 2 is sprake van nieuwbouw. Dit geeft de mogelijkheid om de beeldkwaliteit en uitstraling volledig te laten aansluiten bij de eisen en wensen die door de gemeente worden gesteld.

Maatschappelijke vraag
In geval van scenario 2 is sprake van nieuwbouw. Dit geeft de mogelijkheid om alle eisen ter invulling van de maatschappelijke vraag te borgen met de nieuwe voorzieningen.

Inpasbaarheid en bereikbaarheid
Voor scenario 2 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

Synergievoordelen
Voor scenario 2 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 1a.

Tijdelijke voorzieningen
Voor dit scenario zijn geen tijdelijke voorzieningen benodigd. Het bestaande zwembad kan in gebruik blijven totdat het nieuwe zwembad is gerealiseerd indien ervoor wordt gekozen om het nieuwe zwembad op het bestaande perceel te bouwen, maar op een andere locatie dan het huidige zwembad. In dat geval is het mogelijk dat de buitenzwembaden tijdelijk buiten gebruik zijn.

Wanneer ervoor wordt gekozen om een nieuw zwembad op de bestaande locatie te plaatsen dan zijn wel tijdelijke voorzieningen benodigd.

5.2.4. Scenario 3

Duurzaamheid
Voor de nieuwbouwscenario's is BENG (bijna energieneutraal gebouw) als eis gesteld.

Beeldkwaliteit/uitstraling
Voor scenario 3 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 2.

Maatschappelijke vraag
Voor scenario 3 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 2.

Inpasbaarheid en bereikbaarheid
De huidige locatie ligt in de stad en is bereikbaar met de auto, fiets en het ov.

- De afstand tot de markt (referentiepunt) is 3,0 km.
- De afstand tot de dichtstbijzijnde bushalte is 270 meter.
- Er is een parkeerplaats aanwezig voor fietsen en auto's die momenteel door IISPA wordt gebruikt, maar die mogelijk gedeeld kan worden.

Synergievoordelen
Synergiemogelijkheden zijn te vinden in het delen van de verkeersfaciliteiten met de aangrenzende voorzieningen. De locatie ligt op 110 meter afstand van de parkeerplaats van de IISPA.

Tijdelijke voorzieningen
Voor dit scenario zijn geen tijdelijke voorzieningen benodigd. Het bestaande zwembad kan in gebruik blijven totdat het nieuwe zwembad op de andere locatie is gerealiseerd.

5.2.5. Scenario 4

Duurzaamheid

Voor de nieuwbouwscenario's is BENG (bijna energieneutraal gebouw) als eis gesteld

Beeldkwaliteit/uitstraling

Voor scenario 4 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 2.

Maatschappelijke vraag

Voor scenario 4 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 2.

Inpasbaarheid en bereikbaarheid

De huidige locatie ligt buiten de stad en is bereikbaar met de auto, fiets en het ov.

- De afstand tot de markt (referentiepunt) is 3,7 km.
- De afstand tot de dichtstbijzijnde bushalte in Wierden is 800 meter.
- Er is ruimte voor parkeren in de directe omgeving.. De ruimte is echter niet gemarkeerd als parkeervoorziening.

Synergievoordelen

Voor scenario 4 geldt dezelfde conclusie als voor scenario 3.

Tijdelijke voorzieningen

Voor dit scenario zijn geen tijdelijke voorzieningen benodigd. Het bestaande zwembad kan in gebruik blijven totdat het nieuwe zwembad op de andere locatie is gerealiseerd.

		Bijlage 5: Resultaat ingevuld afwegingskader				
		Renovatie		Nieuwbouw		
		Scenario 1a	Scenario 1b	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
	laagste investeringsbedrag	€ 9.341.784	€ 9.341.784	€ 9.341.784	€ 9.341.784	€ 9.341.784
	investeringsbedrag scenario	€ 9.341.784	€ 9.410.534	€ 12.099.150	€ 14.436.650	€ 12.346.650
	beoordeling investeringskosten *(x)*	10,00	9,93	7,05	4,55	6,78
	laagste exploitatiekosten	€ 1.204.287	€ 1.204.287	€ 1.204.287	€ 1.204.287	€ 1.204.287
	exploitatiebedrag scenario	€ 1.300.398	€ 1.305.210	€ 1.204.287	€ 1.332.849	€ 1.217.899
	beoordeling exploitatiekosten *(z)*	9,20	9,16	10,00	8,93	9,89
	% x	0,4				
	% z	0,6				
	tot. beoordeling financiën	**9,5**	**9,5**	**8,8**	**7,2**	**8,6**
	weging					
Financiele kader	0,2	9,5	9,5	8,8	7,2	8,6
Duurzaamheid	0,15	5	5	10	10	10
Beeldkaliteit/ uitstraling	0,1	5	5	10	10	10
Maatschappelijke vraag	0,2	7	10	10	10	10
Inpasbaarheid en bereikbaarheid	0,1	10	10	10	8	5
Synergievoordelen	0,1	10	10	10	5	5
Tijdelijke voorzieningen*	0,15	0	0	5	5	5
**ja= 0 pt, nee = 5 pt*						
	1	**6,6**	**7,1**	**8,3**	**7,2**	**7,2**

5.3. Conclusie en advies

- Het zwembad is aan vernieuwing toe. De analyse van gebouw en technische installaties wijst uit dat zij zowel economisch als technisch grotendeels afgeschreven en verouderd zijn. Het zwembad voldoet niet meer aan de eisen van vandaag. Hiermee bevestigt HEVO het gevoel dat bij de gemeente en het Sportbedrijf Almelo leeft.
- Aan de maatschappelijke vraag wordt nog wel voldaan. Los van de staat van de accommodatie, is het zwembad voor de doelgroepen nog steeds geschikt. Om de aantrekkelijkheid te vergroten is wel de toevoeging van een recreatief element wenselijk.
- Er zijn 2 opties in beeld, renoveren of nieuwbouw. Dat laatste kan op de locatie Het Sportpark, maar ook elders. IISPA en Wendelgoor zijn in dit onderzoek betrokken. Eventuele andere locaties hebben vergelijkbare (nieuw) bouwkosten, maar zullen anders scoren op de inhoudelijke afwegingscriteria.
- Renovatie van het huidige complex kost ca. 9 miljoen euro. Daarbij zullen tijdelijke maatregelen moeten worden genomen om het zwemmen te continueren.
- Nieuwbouw kost ca. 12 miljoen euro. Daar komen eventiele grondkosten nog bij.
- Exploitatiekosten van alle varianten zijn vergelijkbaar, deze bedragen ca. 1,2-1,3 miljoen euro op jaarbasis. Hier is nieuwbouw het voordeligst.
- Nieuwbouw op locatie Het Sportpark scoort het beste op de gehanteerde afwegingscriteria.
- Locatie IISPA is een goede tweede, maar grondverwerving is waarschijnlijk kostbaar. Ook de inpassing vraagt hier de nodige aandacht en inspanning.
- De locatie Wendelgoor tenslotte, heeft veel mogelijkheden tot realisatie van een optimale accommodatie, maar ligt erg decentraal en buiten de stad.

Alles afwegende heeft nieuwbouw op de locatie Het Sportpark de voorkeur.

Gemeente Almelo

Nieuwbouw zwembad en sporthal
Sportpark Almelo

PROGRAMMA VAN EISEN

Datum 19 februari 2021



Rapportnummer	02	Opgesteld door	SO/JdW/CS/SA
Versie	10	Kenmerk	4448-706
Status	TER VASTSTELLING	E-mail	secretariaat@straman.nl
Tekstgedeelte	86 pagina's	Telefoon	020-2615363
Aantal bijlagen	7	Website	www.straman.nl

STRAMAN Management en Advies B.V. | Asterweg 19D12 | 1031 HL Amsterdam | www.straman.nl | 020-2615363

© Niets uit dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gekopieerd, vermenigvuldigd, (online) gepubliceerd of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

Inhoud

1.	**Inleiding**	**7**
1.1.	Algemeen	7
1.2.	De globale inhoud van het Programma van Eisen	7
1.3.	Doelstelling Programma van Eisen	7
1.4.	Doelstelling inpassingsstudie	7
2.	**Hoofdkenmerken**	**9**
2.1.	Doelstelling van het nieuwe sportcomplex	9
2.2.	Omvang	9
2.3.	Locatie	9
3.	**Randvoorwaarden**	**11**
3.1.	Algemeen	11
3.2.	Sporttechnische eisen	12
3.3.	Nieuw besluit zwemwater	12
3.4.	Toegankelijkheid en bereikbaarheid	13
3.4.1.	Algemeen	13
3.4.2.	Toegankelijkheid	13
3.5.	Inbraakbeveiliging	13
3.6.	Sociale veiligheid	13
3.7.	Brandveiligheid en hulpdiensten	14
3.7.1.	Bouwbesluit	14
3.7.2.	Bereikbaarheid en sleutelkluis	14
3.7.3.	Elektronische communicatiemiddelen	14
4.	**Architectuur en beeldkwaliteit**	**15**
4.1.	Algemeen	15
4.2.	Exterieur	15
4.3.	Interieur	15
4.4.	Randvoorwaarden	15
5.	**Terrein**	**16**
5.1.	Sloopwerkzaamheden en bouwrijp maken	16
5.2.	Ontsluiting	16
5.3.	Terreininrichting en parkeren	16
5.4.	Fietsenstalling	16
5.5.	Groen	16
5.6.	Openbare verlichting	17
6.	**Exploitatie**	**18**
6.1.	Bezoekersaantallen	18
6.2.	Routing	18
6.3.	Exploitatie	18
6.3.1.	Compartimentering	19
6.3.2.	Schoonmaak	19
6.3.3.	Onderhoud	19
6.3.4.	Energie	20
6.3.5.	Personeel	20

© Niets uit dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gekopieerd, vermenigvuldigd, (online) gepubliceerd of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

6.3.6. Comfort 21
6.3.7. Sluitplan 21

7. Ruimtelijke eisen 22
7.1. Centrale ruimten 22
7.1.1. Entreesluis 22
7.1.2. Centrale entree 22
7.1.3. Centrale toiletruimte 23
7.1.4. Werkkast 24
7.2. Horeca 24
7.2.1. Horecaruimte 24
7.2.2. Multifunctionele ruimte 25
7.2.3. Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging 25
7.2.4. Containerruimte 25
7.3. Personeel 26
7.3.1. Personeelsruimte 26
7.3.2. Kantoor manager 26
7.3.3. Kantoor teamleider 26
7.3.4. Personeelskleedruimte 26
7.3.5. Was/droogruimte personeel 27
7.3.6. Werkkast 27
7.3.7. Archief/berging 27
7.3.8. Buitenberging 27
7.4. Kleedruimten 27
7.4.1. Kleedcabines zwembad 27
7.4.2. Gezinskleedcabines 28
7.4.3. Groepskleedruimten zwembad 28
7.4.4. Kleedkamers sporthal 29
7.4.5. Kluisjesruimte 29
7.4.6. Make-up ruimte 29
7.4.7. Douches 29
7.4.8. Mindervaliden ruimte 30
7.4.9. Toiletten natte gedeelte 30
7.4.10. Opslagruimte attributen en (miva) materialen 31
7.5. Zwemzalen 31
7.5.1. Algemeen 31
7.5.2. Wedstrijdbassin 25x15,4m met gedeeltelijk beweegbare bodem 31
7.5.3. Goelgroepenbad 20x10 m met volledig beweegbare bodem 33
7.5.4. Therapiebad 33
7.5.5. Glijbaan binnenbad 34
7.5.6. Buitenbad 34
7.5.7. Peuterbad 34
7.5.8. Zwembadbergingen 34
7.5.9. Badmeesterpost 35
7.5.10. Jury/wedstrijdruimte 35
7.5.11. EHBO/massageruimte 35
7.6. Installatieruimte 35

8. Duurzaamheid 36

© STRAMAN Management en Advies B.V.

8.1. Uitgangspunten voor duurzaamheid 36
8.2. Kwantitatieve eisen Duurzaam Bouwen 37
8.2.1. Gemeentelijke Praktijk Rrichtlijn (GPR) 37
8.2.2. Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) 37
8.3. Circulair bouwen 37

9. Bouwkundige eisen 38
9.1. Maatvoering 38
9.2. Duurzaam ontwerp, oriëntatie en isolatie en luchtdichtheid 38
9.3. Onderhoud 38
9.4. Betonwerk 39
9.5. Draagconstructie 39
9.6. Daken 39
9.7. Gevels 39
9.8. Kozijnen en deuren 40
9.9. Vloeren 40
9.9.1. Textiel vloerbedekking 40
9.9.2. Tegelwerk 41
9.9.3. Gietvloer 42
9.9.4. Sportvloer 43
9.10. Wanden 43
9.11. Plafonds 43
9.12. Hang- en sluitwerk 44

10. Bouwfysische eisen 45
10.1. Algemeen 45
10.2. Warmtedoorgangscoëfficiënten 45
10.3. Thermisch comfort 45
10.4. Luchtvochtigheid 46
10.5. Geluid 46
10.5.1. Geluidsdrukniveau 46
10.5.2. Nagalmtijd 46
10.5.3. Geluidsisolatie 47
10.5.4. Luchtgeluidsisolatie 47
10.5.5. Contactgeluidsisolatie 47
10.6. Verlichting 47
10.6.1. Daglicht 47
10.6.2. Kunstlicht 48
10.6.3. Lichthinder (verblinding) 48
10.6.4. Kleurweergave 48

11. Elektrotechnische eisen 49
11.1. Algemeen 49
11.2. Omvang 49
11.3. Ontwerpuitgangspunten 49
11.3.1. Spanningsverlies 50
11.3.2. Kabelgoten en laddertracés 50
11.3.3. Verlichtingssterkte 50
11.4. Centrale elektrotechnische voorzieningen 51

© STRAMAN Management en Advies B.V.

11.4.1. Nutsaansluiting 51
11.4.2. Noodstroomvoorzieningen 51
11.5. Aarding 51
11.6. Aanleg van leidingen 52
11.6.1. Algemeen 52
11.6.2. Kabelgoot en - ladder 52
11.7. Schakel – en verdeelinrichtingen 52
11.7.1. Hoofdverdeelinrichting 52
11.7.2. Onderverdeelinrichtingen 53
11.8. Bedienen en signaleren 53
11.9. Krachtinstallaties 53
11.10. Lichtinstallaties 54
11.11. Noodverlichting 55
11.12. Verlichtingsarmaturen en systemen 55
11.12.1. Lichtniveau 55
11.12.2. Armaturen en systemen 55
11.13. Telefooninstallatie 56
11.14. Ontruimingsinstallatie 56
11.15. Geluidsinstallatie 56
11.16. Overdracht van beelden 57
11.17. Overdracht van data 57
11.18. Brandmeldinstallatie 57
11.19. Inbraakbeveiligingsinstallatie 58
11.20. Zonweringsinstallatie 58
11.21. Overspanningsbeveiliging 58
11.22. Mindervalide-signaleringsinstallatie 58
11.23. Specifieke installaties 58

12. Werktuigbouwkundige eisen 60
12.1. Omvang van de werktuigkundige installaties 60
12.2. Algemeen 60
12.3. Nutsvoorzieningen 61
12.4. Ontwerpuitgangspunten 61
12.5. Verwarming en koeling 62
12.5.1. Warmteopwekking en distributie 62
12.5.2. Materiaal en isolatie van leidingen 62
12.5.3. Dimensionering van leidingen 62
12.6. Riolering en hemelwaterafvoer 62
12.6.1. Hemelwaterafvoer 62
12.6.2. Binnenriolering 63
12.6.3. Vuilwater perrons zwemzaal 63
12.6.4. Vuilwater kleedruimten, doucheruimten 63
12.6.5. Vuilwater bergingen zwembad 63
12.6.6. Keuken 64
12.6.7. Vuilwaterpompen 64
12.6.8. Dompelpompen 64
12.7. Sanitaire installaties 64
12.7.1. Kleedruimte personeelsruimte 64
12.7.2. Toiletcombinatie mindervaliden 64

© STRAMAN Management en Advies B.V.

12.7.3. Doucheruimten 65
12.8. Waterinstallaties 65
12.8.1. Koudwatervoorziening 65
12.8.2. Warmwatervoorziening 65
12.8.3. Douchewaterregeling 65
12.8.4. Legionella preventie 66
12.8.5. Drukreinigingsinstallatie 66
12.9. Luchtbehandeling 66
12.9.1. Algemene uitgangspunten luchtbehandeling 66
12.9.2. Ventilatie zwemzalen 67
12.9.1. Ventilatie sporthal 67
12.9.2. Ventilatie kleedaccommodatie 67
12.9.3. Ventilatie horecagedeelte 67
12.9.4. Ventilatie entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten 68
12.9.5. Ventilatie badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding 68
12.10. Gebouwbeheersysteem / regeltechniek 68
12.11. Brandbeveiligingsvoorzieningen 69

13. Waterbehandelingsinstallatie 70
13.1. Inleiding 70
13.2. Wetten en voorschriften 70
13.3. Algemene opzet en werking van de installaties 70
13.4. Uitgangspunten dimensionering 71
13.4.1. Watertemperaturen 71
13.4.2. Rondpompcapaciteit 71
13.4.3. Stroomsnelheden 71
13.5. Waterbehandeling 72
13.5.1. Hoofdstroom filtratie 72
13.5.2. Deelstroomfiltratie 72
13.5.3. Haarvangers 72
13.5.4. Centrifugaalpompen 73
13.5.5. Warmtewisselaars 73
13.5.6. Bufferkelders 73
13.5.7. Dompelpompen 74
13.5.8. Compressor 74
13.5.9. Appendages 74
13.5.10. Manometers/thermometers 75
13.5.11. Flowsensoren 75
13.5.12. Suppletieinrichtingen 75
13.5.13. Niveaumeetinrichtingen 75
13.5.14. Chemicaliëndosering 75
13.5.15. Monitoringsysteem 77
13.5.16. Regeltechniek 78
13.5.17. Recreatieve elementen 78
13.5.18. Elektrische voorzieningen 78

14. Transportinstallatie 79

15. Inrichting 80

© STRAMAN Management en Advies B.V.

15.1. Algemeen 80
15.2. Verkeersvoorzieningen 80
15.2.1. Naamsaanduiding 80
15.2.2. Bewegwijzering en ruimteaanduiding 80
15.2.3. Video-intercom 80
15.2.4. Centrale balie 80
15.2.5. Toegangscontrole zwembad 80
15.3. Gebruiksvoorzieningen 81
15.3.1. LED-schermen 81
15.3.2. Klok 81
15.3.3. Toiletvoorzieningen 81
15.4. Sporttechnische inrichting zwembad 81
15.4.1. Scorebord 81
15.4.2. Beweegbare zwembadbodem 82
15.4.3. Bassintrappen 82
15.4.4. Hellingbaan 82
15.4.5. Mindervaliden tillift 82
15.4.6. Voorzieningen recreatieve elementen 82
15.4.7. Doorzwemschermen 82
15.4.8. Wedstrijdlijnen 83
15.4.9. Trainingslijn 25 meter 83
15.4.10. Valse startlijninstallatie 83
15.4.11. Rugslagkeerpuntinstallatie 83
15.5. Sporttechnische inrichting waterpolo 83
15.5.1. Waterpoloveld 83
15.5.2. Waterpolodoelen hangend 83
15.5.3. Waterpolovelden mini 84
15.5.4. Jurysysteem waterpolo 84
15.6. Gebruiksvoorzieningen kleedruimten 84
15.6.1. Make up blad 84
15.6.2. Kleedcabines 84
15.6.3. Lockers 84
15.6.4. Wandbank en garderobes 85
15.6.5. Aankleedblad baby 85
15.6.6. Buggy- en rolstoelrail 85
15.6.7. Garderoberail 85
15.7. Keukenvoorzieningen 86

Bijlage 1 ruimtestaat

Bijlage 2 belijningsplan en sporttechnische inrichting

Bijlage 3 Inpassingsstudie

Bijlage 4 Beeldkwaliteitsplan

© STRAMAN Management en Advies B.V.

1. Inleiding

1.1. Algemeen

De gemeente Almelo is voornemens om een nieuw binnenzwembad, buitenbad en sporthal te ontwikkelen. Het nieuwe sportcomplex zal conform de inpassingsstudie gesitueerd dienen te worden. Uitgangspunt is dat het bestaande zwembad openblijft tijdens de nieuwbouw, de sporthal zou eventueel wel buiten gebruik gesteld mogen worden. Na de realisatie van het nieuwe sportcomplex en sloop van het bestaande zwembad, sporthal en (op termijn) het schoolgebouw komt er een aanzienlijk erceel vrij voor herontwikkeling.

1.2. De globale inhoud van het Programma van Eisen

In dit Programma van Eisen (PvE) zijn de eisen, wensen en ambities van de gemeente, sportbedrijf en gebruikers voor de nieuwe situatie omschreven. Dit PvE is opgesteld in overleg met inhoudelijk betrokkenen die binnen de genoemde instellingen werkzaam zijn. Wij maken in dit PvE onderscheid in een ruimtelijk, functioneel en technisch deel.

In het ruimtelijk en functionele deel (hoofdstukken 2 tot en met 6) wordt in eerste instantie ingegaan op: hoofdkenmerken van het gebouw, randvoorwaarden, de verwachte architectuur en beeldkwaliteit, de stedenbouwkundige randvoorwaarden en het terrein.

De hoofdstukken 7 tot en met 9 gaan verder in op de exploitatie, ruimtelijke eisen en duurzaamheid van het gebouw.

Vanaf hoofdstuk 10 komt het technisch eisenpakket aan bod. Zowel de prestatie-eisen als de specifieke werktuigbouwkundige - en de elektrotechnische eisen worden daarin uitgebreid worden beschreven.

1.3. Doelstelling Programma van Eisen

Het complete Programma van Eisen omschrijft alle ruimtelijke, functionele en technische eisen die aan het nieuwe sportcomplex Sportpark Almelo worden gesteld. Dit document heeft ook als basis gediend voor de budgetraming en inpassingsstudie van de opdrachtgever.

Daarnaast dient het voor de marktpartijen als basis voor het gebouwontwerp. Het nader samen te stellen ontwerpteam van de opdrachtnemer (bestaande uit onder andere architect, adviseur installaties en de constructeur) werken op basis van het PvE het ontwerp uit tot een Voorlopig Ontwerp ten behoeve van de inschrijving voor de Design&Build aanbesteding.

1.4. Doelstelling inpassingsstudie

Het ontwerpen van een sportcomplex van deze omvang met verschillende functies en gebruikers is op zichzelf al een complexe opgave. De inpassing van het gebouw op het perceel maakt het nog complexer omdat dit op verschillende manieren ingevuld kan worden. De samenhang tussen optimale footprint, massa, stedenbouwkundige inpassing, positionering, oriëntatie, parkeren en ontsluiting in combinatie met het tijdens de realisatie in gebruik willen houden van het bestaande zwembad maakt de opgave van

© STRAMAN Management en Advies B.V.

dit project zo complex dat wij van mening zijn dat dit niet goed ingevuld kan worden in een Design&Build opgave. Het risico dat door verschillende marktpartijen verschillende oplossingen worden bedacht zou daarbij te groot zijn. Daarom is ervoor gekozen het onderzoek naar de inpassing op voorhand zelf uit te voeren en de inpassingsstudie als bijlage beschikbaar te stellen. Het is een verlengstuk van het PvE.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

2. Hoofdkenmerken

2.1. Doelstelling van het nieuwe sportcomplex

Het nieuwe sportcomplex heeft tot doel om een brede groep gebruikers te faciliteren met een zwem- en sportvoorziening. De gebruikers bestaan uit vrije zwemmers en sporters, bewegingsonderwijs, verenigingsgebruik, recreanten en instructiezwemmen en mindervalide gebruikers. Een nadrukkelijke wens is om een verbinding met de buitenruimte (ligweide) te realiseren door middel van open te schuiven of vouwen puien. Transparantie in gesloten toestand en een grote open verbinding naar buiten met het buitenbad is een belangrijk kenmerk van het nieuwe sportcomplex.

De ligweides en buitenbaden dienen geherstructureerd te worden. Bij het ontwerp van het nieuwe sportcomplex dient hier nadrukkelijk rekening mee gehouden te worden.

Voor een overzicht van het huidige aantal bezoekers/te verwachten bezoekers, en de verdeling hiervan verwijzen naar Hoofdstuk 7 Exploitatie.

2.2. Omvang

Het nieuwe sportcomplex bestaat op hoofdlijnen uit de volgende functies:

- Centrale hal met horeca;
- Een wedstrijdbassin van 25 x 15,4 x 2 meter met beweegbare bodem over de helft, en een verdiept gedeelte van 10,5 x 15,4 x 3 meter, lage duikplank en een klimwand.
- Een doelgroepenbad van 20 x 10 x 2 meter met een beweegbare bodem met schuinstelling over het hele oppervlak.
- Een therapiebad van 12 x 10 meter x 2 meter met een beweegbare bodem met schuinstelling over het hele oppervlak en jetstreams
- Een buitenbad van 25 x 10 x 2 meter;
- Een buisglijbaan van 40 m lengte met een separate skim-out;
- Een open familieglijbaan met een separate skim-out;
- Een bubbelbad voor 10 personen;
- Een stoomcabine voor 10 personen;
- Een buiten peuterbad van 250 m^2
- Een multifunctionele ruimte voor gebruik door verschillende groepen (waaronder verenigingsgebruik);
- Een sporthal van 28x48 meter met een vrije hoogte van 7 meter;
- Facilitaire functies.

Voor een volledig overzicht van alle functies verwijzen we naar de ruimtestaat in **bijlage 1** waarin een separate ruimtestaat voor het zwembad en voor de sporthal is opgenomen.

2.3. Locatie

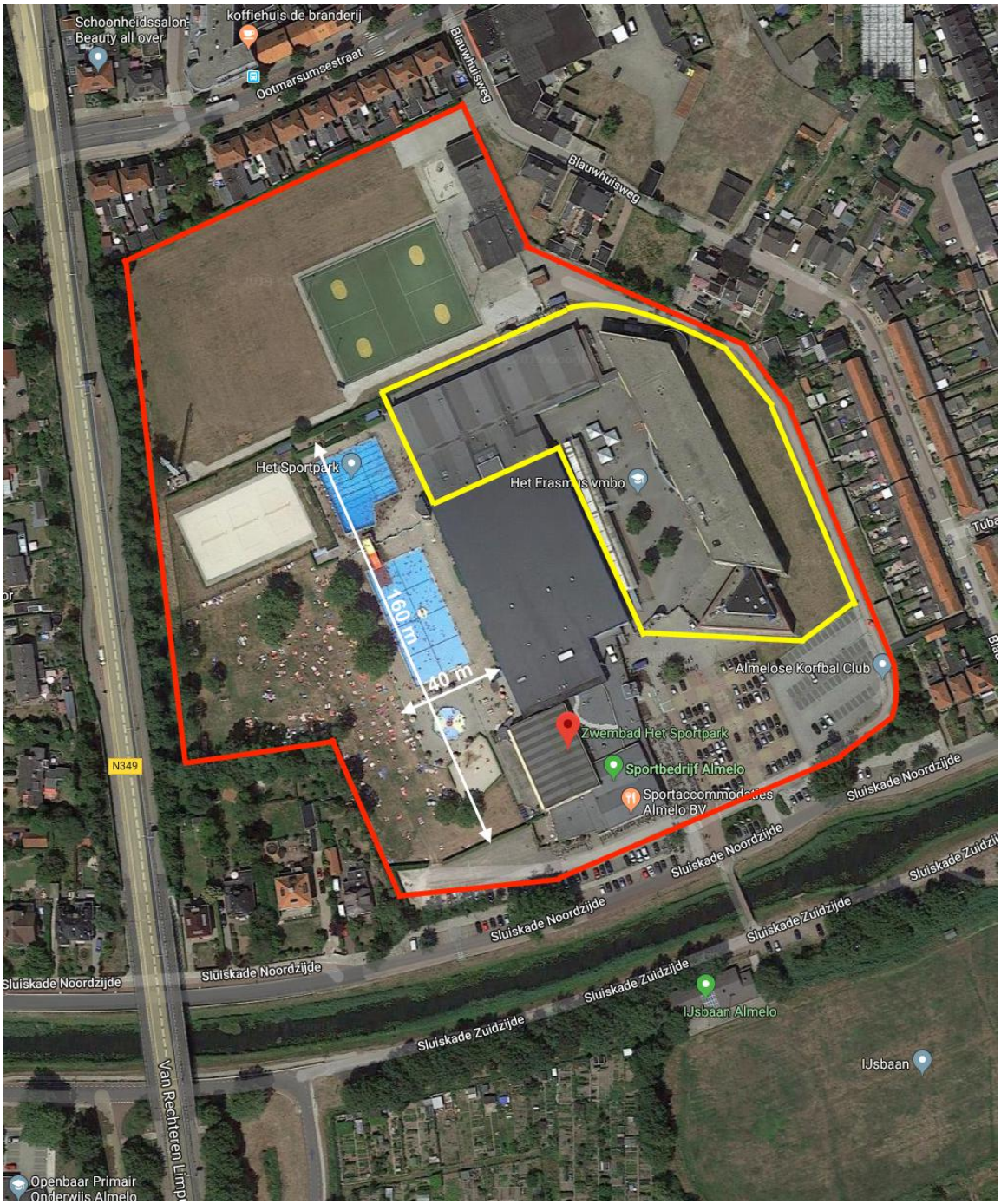
Locatie Sportpark Almelo is gelegen aan Sluiskade Noordzijde te Almelo, zoals op onderstaande luchtfoto weergegeven. Het gebied is met een rode lijn omkaderd. In het gebied is tevens een school (Het Erasmus vmbo) gelegen, waarvan het gebied met een gele lijn is omkaderd. De sporthal is tegen

© STRAMAN Management en Advies B.V.

het schoolgebouw aan gesitueerd. Het zwembadgedeelte en de centrale entree is aan de voorzijde, direct aan de parkeerplaatsen gesitueerd.

Er is een inpassingsstudie voor het nieuwe zwembad op deze locatie laten uitgevoerd. We verwijzen naar **bijlage 2**.

Het is een strikte voorwaarde dat het bestaande zwembad tijdens de bouw van het nieuwe sportcomplex in gebruik blijft. Hier dient rekening mee gehouden te worden.



© STRAMAN Management en Advies B.V.

3. Randvoorwaarden

3.1. Algemeen

Het sportcomplex dient te voldoen aan de bestaande wet- en regelgeving en overige voorschriften. Dit betreft niet uitputtend de volgende zaken:

Landelijk
- Het Bouwbesluit;
- De diverse NEN-normen, DIN-bladen en NPR-richtijnen;
- De Wet milieubeheer;
- De Arbo-eisen (o.a. arbobesluit, arboregeling, arbobeleidsregels en informatiebladen Arbeidsinspectie);
- Internationaal Toegankelijkheids Symbool (ITS);
- Het Internationaal ITS-Totaal criteria;
- Het Handboek voor Toegankelijkheid, laatste editie;
- Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR);
- De verschillende RI&E's (Risico Inventarisatie en Evaluatie), waaronder die voor: de schoonmaak en glazenwassersbranche 'Veilig werken op hoogte';
- De keuringseisen van tot keuring bevoegde instanties, zoals KIWA, KEMA, VISA, VEWIN;
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
- De drank- en Horecawet;
- De HACCP normering voor horeca;
- De voorschriften Keuringsdienst van Waren en de i-SZW;
- VROM, Nationaal Milieu Beleidsplan Plus (bijlage Duurzaam Bouwen);
- Publicatiebladen en schriftelijke aanwijzingen i-SZW.

Gemeentelijk
- Het Bestemmingsplan;
- De gemeentelijke bouwverordening en eisen plaatselijke brandweer;
- De redelijke eisen van Welstand;
- Alle van toepassing zijnde Algemene Maatregelen van Bestuur;
- De (algemeen) geldende eisen van de brandweer;
- De voorschriften van de nutsbedrijven;
- Eisen en randvoorwaarden vanuit het grondwaterbeschermingsgebied.

Specifiek zwembad
- De normen vermeld in het Handboek Sportaccommodaties van NOC*NSF;
- De WHVBZ (Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden);
- De HVBZ (Besluit Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden);
- De eisen inzake preventie tegen Legionella bacterie;
- De NEN-EN 15288-1 en NEN-EN 15288-2;
- De normen vermeld in het Handboek Zwembaden van de Koninklijke Nederlandse Zwembond;
- Keurmerk Veilig & Schoon, Handboek Versie A 2010, Stichting Zwembadkeur;
- De Nederlandse norm: NEN-EN 12193 'licht en verlichting - sportverlichting';
- De Nationale (geen internationale) normen en voorschriften voor de sporten waarvoor in het programma van eisen voorzieningen zijn opgenomen;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- Overzicht normen voor de bouwwereld NN1;
- NPR 9200 Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden;
- Specifiek voor een zwembad van toepassing zijnde NEN en ISSO publicaties.

Specifiek sporthal
- De normen vermeld in het Handboek Sportaccommodaties van NOC*NSF;
- De eisen van de KVLO;
- Ruimteakoestiek ISA volgens klasse C3;
- De eisen inzake preventie tegen Legionella bacterie;
- De Nederlandse norm: NEN-EN 12193 'licht en verlichting - sportverlichting';
- De Nationale (geen internationale) normen en voorschriften voor de sporten waarvoor in het programma van eisen voorzieningen zijn opgenomen;
- Overzicht normen voor de bouwwereld NN1;
- Specifiek voor een sporthal van toepassing zijnde NEN en ISSO publicaties.

Indien de van toepassing zijnde voorwaarden tegenstrijdig met elkaar zijn geldt de strengste eis en de volgende rangorde:
- Wettelijke voorschriften;
- Gemeentelijke voorschriften;
- Programma van Eisen;
- Overige voorschriften.

3.2. Sporttechnische eisen

Het sportcomplex moet naast dit Programma van Eisen voldoen aan de eisen van het NOC*NSF Handboek Sportaccommodaties, alsmede het handboek voor zwembaden van de KNZB. Indien de eisen in deze documenten verschillen dient de zwaarste eis te worden aangehouden.

3.3. Nieuw besluit zwemwater

Het wijzigingsbesluit inzake het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Bhvbz) is opgeschort. De op handen zijnde wijziging van het Bhvbz zal naar verwacht integreren in de nieuwe Omgevingswet, welke voor de toekomst (januari 2022) gepland staat.

Het ontwerpbesluit van de nieuwe zwemwaterwet is reeds enige tijd geleden voor consultatie vrijgegeven. Voor de meest recente informatie verwijzen wij u naar de website:
http://www.internetconsultatie.nl/zwembaden

Na inwerkingtreding zal voor nieuwe zwembaden gelden dat deze moeten voldoen aan het nieuwe besluit.
In het nieuwe besluit staan nieuw te meten parameters voor zwemwater en lucht in zwembaden. De oude parameters worden aangescherpt.

Voor het nieuwe zwembad geldt dat dit dient te worden ontworpen op basis van deze (concept) tekst. Het nieuwe zwembad moet voldoen aan de nieuwe wetgeving.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

3.4. Toegankelijkheid en bereikbaarheid

3.4.1. Algemeen

In het sportcomplex dient rekening gehouden te worden met:
- Piekbelasting en grote hoeveelheid bezoekers;
- Separate bevoorrading van de horeca;
- Levering van chemicaliën (geen chloor);
- Goede bereikbaarheid voor ambulance en brandweer;
- Separate toegang verenigingen, schoolklassen en voor het buitenbad.
- Brede deuren en/of uitneembare panelen/luiken voor inhuizen en vervanging van bijvoorbeeld technische installaties.

3.4.2. Toegankelijkheid

De toegankelijkheid voor mindervaliden dient gewaarborgd te zijn. Het ontwerp dient te voldoen aan:
- Het Handboek voor Toegankelijkheid, laatste editie;
- ITS-gebouw criteria.

Voor verdere informatie hieromtrent verwijzen wij naar de website:
http://www.toegankelijkheidssymbool.nl

Een aantal aandachtspunten:
- Automatische bediende deuren (daarmee wordt niet bedoeld: zelfsluitende deuren);
- Voorkeur voor automatische schuifdeuren waar grote hoeveelheden bezoekers te verwachten zijn;
- Ruime verkeersruimten en kleedvoorzieningen;
- Bij voorkeur geen drempels en indien onontkoombaar afgeronde (bolle) drempels toepassen.

3.5. Inbraakbeveiliging

Ter vermindering van het risico op inbraak dient er een combinatie van maatregelen getroffen te worden. De maatregelen betreffen onder andere hoogwaardig inbraakwerend hang-en sluitwerk, cameratoezicht en een elektronische inbraakbeveiliging. Het zwembad dient minimaal aan Borgklasse 2 te voldoen en hiervoor dient een certificaat verkregen te worden.

3.6. Sociale veiligheid

Er dient bijzondere aandacht besteed te worden aan sociale veiligheidsaspecten. Dit geldt voor het gebouw maar ook voor de toegangswegen, inclusief de fietsenstalling en de aansluiting met het parkeerterrein.

Er dient gefocust te worden op de volgende pijlers:

Zichtbaarheid
- Goede verlichting, met name op plaatsen die als onprettig ervaren kunnen worden of plekken die als hangplek kunnen dienen;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- Overzichtelijke inrichting met duidelijke in- en uitgangen en, routewijzers;
- Aanwezigheid van zichtlijnen en transparantie in het gebouw zonder dode hoeken.

Verkeersruimten en vluchtwegen
- Overzichtelijke en meerdere vluchtroute;
- Duidelijke en logische indeling zonder te veel gangen.

Aantrekkelijke omgeving
- In een aantrekkelijke omgeving voelen mensen zich eerder veilig;
- Een aantrekkelijke omgeving is goed onderhouden, schoon en zonder sporen van vandalisme. Voorts spelen kleur- en materiaalgebruik en aankleding een belangrijke rol.

3.7. Brandveiligheid en hulpdiensten

3.7.1. Bouwbesluit

Opdrachtnemer heeft de ontwerpverantwoordelijkheid de voor de omgevingsvergunning benodigde aanvraagstukken op te stellen en te voldoen aan de ten aanzien van brandveiligheid te stellen eisen. Er dient door middel van berekeningen te worden aangetoond dat het ontwerp voldoet ten aanzien van de brandlast, brandcompartimentering en hoofddraagconstructies. Ontwerpkeuzes en keuzes voor bouwkundige materialen en installaties spelen daarbij een rol.

Het is aan te bevelen om een vooroverleg met de brandweer te voeren omtrent de volgende zaken:
- Brandwerende materialen;
- Verkeersruimten en vluchtwegen en doorstroomcapaciteit;
- Vluchtwegen;
- Automatische deuren/vrijgave koppeling c.q. kleefmagneten etc.
- Noodverlichting/vluchtwegaanduiding;
- Ontruimingsinstallatie;
- Bereikbaarheid;
- Droge blusleiding.

3.7.2. Bereikbaarheid en sleutelkluis

Het gebouw dient in principe vanuit meerdere zijden benaderd te kunnen worden door de brandweer. Tenzij hier in overleg met de brandweer vanaf geweken kan worden.
Er dient een sleutelkluis worden geplaatst nabij de (brandweer)ingang. In de sleutelkluis moeten sleutels en eventuele toegangspasjes die toegang tot het gebouw verstrekken worden bewaard.

3.7.3. Elektronische communicatiemiddelen

Vanwege de veiligheid is het vereist dat in het gebouw een goede ontvangst is van GSM signalen en het communicatiesysteem voor hulpdiensten C2000. De bereikbaarheid voor deze systemen dient gewaarborgd te zijn. In het algemeen geldt dat met name bouwmaterialen als warmtewerend glas (onzichtbare metalen coating), gewapend beton en staal(plaat) de ontvangst van deze signalen kunnen verminderen. Hier dient in het ontwerp rekening mee gehouden te worden.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

4. Architectuur en beeldkwaliteit

4.1. Algemeen

Voor de architectuur en beeldkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage 4**. Hieronder wordt op beknopte wijze de belangrijkste uitgangspunten voor het interieur en exterieur van het gebouw beschreven.

4.2. Exterieur

Het sportcomplex dient uitdrukkelijk is samenhang met zijn omgeving gezien te worden. Transparantie en verbinding van binnen en buiten zijn kernbegrippen. Het beschikbare perceel is ruim maar gezien de opgave en bestaande functies uitdagend. Bij de uitwerking van het volume dient hier rekening mee gehouden te worden.
Er dienen natuurlijke materialen toegepast te worden die lang mee gaan, mooi verouderen en weinig onderhoud behoeven.

4.3. Interieur

Het sportcomplex dient een warme en vriendelijke uitstraling te krijgen. Er dient hout toegepast te worden voor (een gedeelte van) de draagconstructie, met name voor de dakspanten, en voor diverse bekledingen. Het kleurgebruik dient modern en ingetogen te zijn, waarbij een gebruik voor meerdere decennia in ogenschouw genomen dient te worden. Er dient dus niet nadrukkelijk gekozen te worden voor uitgesproken trends die snel zullen veranderen.

4.4. Randvoorwaarden

De stedenbouwkundige randvoorwaarden, waarin de gemeentelijke randvoorwaarden zijn opgenomen, zijn leidend voor het ontwerp en de architectuur. In **bijlage 4** wordt verder ingegaan op deze randvoorwaarden.
De architectuur en vormgeving moeten daarbij uiteraard passen binnen de gestelde financiële randvoorwaarden.

Voor het project en de kostenramingen wordt een gemiddeld kwaliteitsniveau aangehouden. Dit sluit aan op het niveau zoals dat is omschreven in het PvE.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

5. Terrein

In de afbouwfase van het nieuwe sportcomplex zullen door derden (via de gemeente) de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:
- Sloopwerkzaamheden oude zwembad;
- Ontsluiting;
- Terreininrichting en parkeren;
- Fietsenstalling;
- Groen;
- Openbare verlichting.

Hiertoe dient opdrachtnemer van het sportcomplex afstemming te plegen met de gemeente en betreffende derden en deze derden toegang te verschaffen tot het terrein.

5.1. Sloopwerkzaamheden en bouwrijp maken

De opdrachtnemer dient de bestaande buitenbaden, waar het nieuwe overdekte zwembad komt te slopen en bouwrijp te maken.

5.2. Ontsluiting

De bestaande ontsluiting blijft behouden.

5.3. Terreininrichting en parkeren

De bestaande terreininrichting en parkeren dient te worden behouden. De gemeente zal eventueel naderhand in eigen beheer voor herinrichting zorgdragen.

5.4. Fietsenstalling

Er dient een onoverdekte fietsenstalling te worden opgenomen voor het stallen van 150 fietsen. Deze fietsenstalling dient in de buurt van de entree van het sportcomplex te worden gesitueerd.
Daarnaast dient er een opstelruimte te zijn voor 8 brommers, bakfietsen en miva wagentjes.
Personeel dient een vijftal fietsen binnen te kunnen stallen, bijvoorbeeld gecombineerd met de containerruimte.

5.5. Groen

Het gebied Sportpark Almelo dient een meer groen karakter te krijgen. Parkeren en groen dient verweven met elkaar te worden, bijvoorbeeld door het parkeerterrein ontwerptechnisch in kleinere stukken op te delen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

5.6. Openbare verlichting

Het volledige terrein en met name de entree, parkeerplaatsen en de fietsenstalling(en) dienen goed te worden verlicht. De verlichting van parkeerplaats dient gekoppeld te worden aan het netwerk van de openbare verlichting.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

6. Exploitatie

6.1. Bezoekersaantallen

Het huidige bezoekersaantal van zwembad Sportpark Almelo is de afgelopen jaren afgerond ongeveer 140.000 per jaar.

GEMIDDELD AANTAL BEZOEKERS PER JAAR (2016-2019)	
Recreatief/banenzwemmen*	87.033
Zwemlessen	24.272
Groepslessen	6.338
De Veene/Galathea/Aragosta	19.027
De Klup/Reumapatiënten/Overig	2.718
TOTAAL	**139.388**

* De bezoekers van het binnen- en buitenbad worden niet afzonderlijk geregistreerd. Tijdens de 4 maanden dat het buitenbad geopend is wordt 55% (48.000) van het bezoek in de categorie Recreatief/banenzwemmen gerealiseerd. De overig 45% vindt plaats in de overige 8 maanden in het binnenbad.

Vanwege de sterk vergrote aantrekkelijkheid van een nieuw bad en het feit dat in het nieuwe complex aanzienlijk meer ruimte (in tijden en baden) komt voor het aanbieden van activiteiten, verwacht het Sportbedrijf, mede op grond van ervaringen elders en het bezoekerspotentieel van Almelo, een aanzienlijke toename van het aantal bezoekers. Dat is op dit moment bescheiden voor een stad van de grootte van Almelo. Uitgegaan wordt van een groei van 20%, die zich wat meer spreidt omdat de openingstijden verruimd kunnen worden.

6.2. Routing

De routing en de relaties tussen ruimten zijn erg belangrijk voor het goed functioneren van het sportcomplex. Hierbij is het van belang dat:

- De ruimten logisch zijn gesitueerd in relatie tot het gebruik van de ruimte;
- De relaties tussen ruimten logisch zijn voor gebruikers, personeel en onderhoud;
- De verschillende verkeersstromen van het binnenbad, buitenbad en de sporthal worden direct na de centrale entree goed uit elkaar worden gehouden;
- De verkeersruimten breed genoeg zijn om een vlotte doorstroming te garanderen;
- De routing overzichtelijk is en in één oogopslag herkenbaar, niet alleen te bereiken met bewegwijzering maar met name door een logische routing;
- De ruimten voor bevoorrading van buitenaf goed zijn te bereiken zonder het dagelijks gebruik in te storen.

6.3. Exploitatie

Een publiek sportcomplex is in Nederland per definitie een exploitatie waar geld op toegelegd moet worden. Zo ook sportcomplex Sportpark Almelo. Aangezien het om maatschappelijk geld gaat dat wordt

© STRAMAN Management en Advies B.V.

ingezet om een maatschappelijke functie als zwemmen te faciliteren, is het van belang om de exploitatie ook vanuit de technische zijde te optimaliseren. Goede technische keuzes en aantrekkelijke vormgeving kunnen de exploitant helpen en leiden tot:

- Aantrekken van extra bezoekers
- Beperking van de inzet van personeel
- Beperking van de schoonmaakkosten
- Beperking van de onderhoudskosten
- Beperking van het energieverbruik
- Beperking van het gebruik van water
- Beperking van het gebruik van chemicaliën

6.3.1. Compartimentering

- Het project dient zo te worden ontworpen dat met het oog op gevarieerde gebruikstijden delen van het gebouw zelfstandig kunnen functioneren. Met zelfstandig functioneren wordt bedoeld dat zowel het hele gebouw als een deel van het gebouw in gebruik kan zijn. Hierbij wordt met name gedacht aan verenigingsgebruik en bewegingsonderwijs.
- Het gebouw dient te worden opgedeeld in een aantal compartimenten, te weten horeca, wedstrijdbassin, doelgroepen- en therapiebad, buitenbad, sporthal, kleedvoorziening te splitsen in 2 compartimenten (wedstrijdbad en doelgroepen- en therapiebad. Maar ook te koppelen tot 1 grote kleedvoorziening. Ook voor de doucheruimten, personeelsruimten en algemene ruimten.
- De afzonderlijke gebouwdelen dienen te beschikken over zelfstandig te gebruiken installaties ten behoeve van beveiliging, verwarming, stroomvoorziening, verlichting en geluid. Zelfstandig functionerende compartimenten dienen elektronisch (inbraakbeveiliging/zonering) te kunnen worden afgesloten.

6.3.2. Schoonmaak

- Er dient rekening gehouden te worden met zo eenvoudig mogelijke schoonmaak. Materiaalgebruik en detaillering dienen hierop afgestemd te worden. In het bijzonder geldt dit voor de natte ruimten in het zwembad en sporthal. Met de keuze voor tegels op wanden en vloeren dient hier rekening mee gehouden te worden. Afschot en afvoerputjes of goten dienen zorgvuldig gekozen en gedetailleerd te worden. Glazen wanden tot op vloerniveau zijn in de natte ruimten uit den boze vanwege de vervuiling op lange termijn.
- Plinten dienen verdekt in de wanden te worden opgenomen of van dun en sterk materiaal te zijn.
- De beglazing dient eenvoudig bereikbaar te zijn voor reiniging. Het hiervoor benodigd materieel moet veilig kunnen worden geplaatst. Het ontwerp moet voldoen aan de RI&E (Risico Inventarisatie en Evaluatie) voor de schoonmaak en glazenwassersbranche (“Veilig werken op hoogte”). Dit geldt niet alleen voor de buitenzijde, maar ook voor de binnenzijde van het gebouw.

6.3.3. Onderhoud

- De keuze voor de te gebruiken materialen en installaties dient mede bepaald te worden door de onderhoudskosten. Het onderhoud aan de gevels, ramen en hang- en sluitwerk dient minimaal te

© STRAMAN Management en Advies B.V.

zijn en tevens moet door toepassing van onderhoudsvriendelijke materialen het onderhoud eenvoudig en snel kunnen plaatsvinden.
- Alle buitenkozijnen en puien dienen in geanodiseerd aluminium te worden uitgevoerd, al dan niet voorzien van een extra coating.
- In het algemeen geldt dat alle te verwerken materialen en alle aan te brengen installaties kritisch beoordeeld moeten worden op hun invloed op de exploitatiekosten.
- Het onderhoud aan en het schoonhouden van het interieur en exterieur van het gebouw moet minimaal zijn. Bij de vormgeving van het gebouw en de keuze van materialen dient er rekening mee te worden gehouden dat het onderhoud gemakkelijk uitvoerbaar is.
- De installaties dienen makkelijk toegankelijk en onderhoudsvriendelijk te zijn. De luchtbehandelingskasten dienen inpandig te worden opgesteld. Slijtagegevoelige onderdelen dienen op degelijkheid en lange levensduur te worden gekozen. Vervanging van de installatie moet zonder bouwkundige sloopwerkzaamheden plaats kunnen vinden. Leidingen dienen goed bereikbaar te zijn. Hiervoor benodigd materieel moet veilig kunnen worden geplaatst. Het ontwerp moet aangeven waar en hoe materieel opgesteld moet worden en hoe vervolgens elementen vervangen moeten worden.
- De technische installaties dienen zoveel als mogelijk centraal opgesteld te worden en mogen niet achter vaste plafonds of wanden ingebouwd te worden.
- Er dient voorzien te worden in trommelfilters.
- Er mogen uitsluitend materialen en technieken worden toegepast, die zich hebben bewezen en naar tevredenheid zijn toegepast in soortgelijke omstandigheden in andere zwembaden. Experimentele technieken zijn nadrukkelijk niet gewenst door de opdrachtgever.

6.3.4. Energie

- Per 1 januari 2021 dienen nieuwe utiliteitsgebouwen wettelijk verplicht Bijna Energie Neutraal Gebouwd te worden, de zogenaamde BENG norm. Het nieuwe sportcomplex dient hier vanzelfsprekend aan te voldoen.
- De ambitie van de gemeente Almelo reikt echter verder. Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) te hebben van 0,0 en gasloos (all-electric) te worden uitgevoerd.
- De Gemeentelijke Praktijk Richting (GPR) voor het thema Energie dient minimaal 8,0 te bedragen.
- De Gemeentelijke Praktijk Richting (GPR) voor alle overige thema's dienen minimaal 8,5 te bedragen.
- Er dient aan aansluitstuk meegenomen te worden om in de toekomst eventueel een koppeling met een warmtenet te maken.

6.3.5. Personeel

- De zwemzalen moeten zodanig worden ontworpen dat vanuit ieder punt in de zwemzaal de gehele zaal te overzien is.
- Onderlinge zichtrelatie tussen de baden is zeer wenselijk.
- Het gebouw moet zodanig zijn ontworpen dat met zo weinig mogelijk personeel goed toezicht mogelijk is.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

6.3.6. Comfort

- In een sportcomplex is er vaak veel geluid veroorzaakt door pratende mensen, schreeuwende en gillende kinderen, in het water springen, zwemmen, klotsend water, omroep- en muziekgeluid en het geruis van de technische installaties. Het is inmiddels bekend dat dit gehoorschade kan opleveren bij mensen die zich dagelijks is een zwembad bevinden (leraren). Het is dan ook van groot belang dat er zeer veel aandacht wordt besteed aan het geluidsniveau en de akoestiek (nagalmtijden en flutterecho's) in het zwembad. Er dienen voldoende geluidsabsorberende materialen te worden toegepast.
- De opdrachtgever wenst na beraadslagen en bezoek van diverse recente zwembaden een zogenaamd BaOpt systeem voor de luchtbehandeling uitsluitend toe te passen als dit duidelijke en aantoonbare voordelen biedt. Door de geheimhouding van de besturing en werking van het systeem kan er vooraf namelijk geen objectieve afweging worden gemaakt ten opzichte van conventionele systemen.
- Tussen de verschillende baden dient bij afzonderlijk gebruik geen geluidsoverlast van het ene naar het andere bad te zijn.
- Hinderlijk licht/zon inval in de baden en de sporthal dient te worden voorkomen. Alle open delen in delen in de gevels dienen voorzien te zijn van zonwering aan de binnenzijde. De Noordgevel mag hiervan worden uitgezonderd als hinderlijke schitteringen op het water met zekerheid voorkomen kunnen worden.
- De sporthal dient voorzien te zijn van twee neerlaatbare wanden die tweezijdig geperforeerd met een glasvezelversterkte doek van 2.500 gram/m^2 (fabrikant TIG uit Almelo o.g.) dat over een lengte van 2 meter doorloopt over de tribune.

6.3.7. Sluitplan

Het gehele sportcomplex dient voorzien te zijn van elektronische toegangscontrole. Dit geldt zowel voor de buitenschil als de binnendeuren. Het systeem dient te werken met een taglezer die de deuren vrijgeeft. Het systeem dient centraal geprogrammeerd te kunnen worden per deur en tag, waarbij zonering, dagen en tijdstippen en periodes zijn te programmeren.
Opdrachtnemer dient in overleg met opdrachtgever in de VO of DO fase een gedetailleerd hang- en sluitplan uit te werken.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

7. Ruimtelijke eisen

In dit hoofdstuk worden de ruimtelijke (functionele) eisen beschreven die worden gesteld aan de diverse ruimtes. Als **bijlage 1** is een ruimtestaat opgenomen waarin alle vereiste ruimtes en de benodigde oppervlakken zijn aangegeven. De ruimtestaat is functioneel compleet en bevat meer ruimtes dan die in dit hoofdstuk worden beschreven. Met name technische ruimtes en badomlopen/kelders worden in dit hoofdstuk en in de ruimtestaat echter niet uitputtend omschreven. Dit is mede afhankelijk van het ontwerp en de te kiezen installaties en is een onderdeel van de Design&Build opgave.

Het zwembad zal voornamelijk worden gebruikt voor doelgroepactiviteiten, zwemlessen, banenzwemmen en waterpolo. In deze paragraaf zijn de eisen omschreven die door NOC*NSF en de sportbonden (KNZB en FINA), de opdrachtgever en gebruikers worden gesteld aan de verschillende ruimtes.

De sporthal zal voornamelijk worden gebruikt voor bewegingsonderwijs en verenigingen.

7.1. Centrale ruimten

7.1.1. Entreesluis

Het nieuwe sportcomplex dient een duidelijk herkenbaar centraal entreegebied te hebben voor de bezoekers. De entree dient te worden voorzien van automatische schuifdeuren met sluisfunctie of een tourniquet met luifel en daarnaast een brede deur voor mindervaliden. In de entreesluis dient een schoonloopmat met borstels te worden opgenomen. De entree dient te worden gesitueerd op een voor publiek logische en (sociaal) veilige plek. Tevens dient er een brievenbus opgenomen te worden.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Buitengebied
- Centrale entree

7.1.2. Centrale entree

De centrale hal vormt de overgang van de entree naar de verschillende onderdelen van het sportcomplex, zowel binnenbad, buitenbad als sporthal, en dient tevens als wachtruimte die gerelateerd is aan de horecavoorziening. Vanuit deze ruimte dienen de ruimtes waarmee een relatie is aangegeven bereikbaar te zijn middels maximaal één deur.

In de centrale hal dient er sprake te zijn van ruime daglichttoetreding en een vriendelijke, natuurlijke sfeer passend in de omgeving van Sportpark Almelo. Bij binnenkomst van het overdekte gedeelte van het sportcomplex via de centrale hal dient er een directe zichtrelatie met het horecagedeelte en het zwembad te zijn. Voor specifieke doelgroepen dient het zicht tijdelijk ontnomen te kunnen worden, bijvoorbeeld middels rolgordijnen. In de centrale hal dienen twee monitoren (65 inch) geplaatst te worden waarmee de exploitant informatie kan

© STRAMAN Management en Advies B.V.

weergeven over het lestijden, aanbiedingen, openstelling en dergelijke.

Bezoekers van het sportcomplex dienen via de receptie/kassa richting de toegangspoortjes te worden geleid, van waaruit de kleedkamers bereikbaar zijn. De toegangspoortjes (3 speedgates met glazen schuifpoortjes van 1,8-2,0 m hoog voor het binnenbad en 1 voor het buitenbad) dienen op een logische en overzichtelijke wijze in de centrale hal, in het zicht van de receptie/kassa, te worden gesitueerd.

In de centrale hal moet een balie worden opgenomen ten behoeve van receptie- en kassawerkzaamheden. De balie dient ruimte voor twee werkplekken te bieden. Naast 2 bureaustoelen moet de ruimte voor de receptie- en kassawerkzaamheden beschikken over voldoende kast- c.q. opbergruimte. De receptie dient afsluitbaar te zijn, zonder gebruik te maken beglazing dat het open karakter aantast. Vanuit de balie dient er een rechtstreekse toegang tot het kantoor te zijn. Het kantoor dient een werkplek (bestaande uit een bureau met bureaustoel), kastruimte, een kluis en dergelijke opgenomen te zijn.

Bij het ontwerpen van de balie dient aandacht geschonken te worden aan zowel functionele, ergonomische als esthetische aspecten. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan een tochtvrije werkplek. De signalering- en bedieningsapparatuur (voor centrale voorzieningen zoals geluid, verlichting, alarm, beveiligingsmonitoren/camera's) dienen in het baliemeubel te worden geïntegreerd of in de wand te worden verwerkt. De balievloer moet verhoogd worden aangelegd zodat de zittende receptiemedewerker en de voor de balie staande klant zich op ooghoogte van elkaar bevinden. Ook rolstoelgebruikers dienen vanuit de receptie bediend te kunnen worden. Hiervoor dient een verlaagde deel aangelegd te worden.

Vanuit de balie van de kassa/receptie moet sprake zijn van uitstekend zicht op de ruimtes waar een relatie mee is.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- De receptie/kassa;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- Het horecagedeelte;
- De toegang naar kantoor/spreek/vergader/personeelsruimten;
- De toegang naar de kleedkamers van het zwembad;
- De toegang tot de tribune in de zwemzaal van het wedstrijdbassin;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;
- De toegang tot de tribune van de sporthal op de verdieping.

7.1.3. Centrale toiletruimte

In de centrale hal dient tevens een centrale toiletgroep te worden opgenomen. Deze centrale toiletgroep is tevens voor gebruik door bezoekers van het horecagedeelte en dient daarom tussen de centrale hal en het horecagedeelte te worden gesitueerd.
Voor wat betreft de toiletgroep dames dient deze te bestaan uit de volgende voorzieningen:
- 3 toiletten.
- 2 wastafels met koudwater voorzien van spiegels.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De toiletgroep voor heren dient te bestaan uit:
- 2 toiletten;
- 2 urinoirs;
- 2 wastafels met koudwater voorzien van spiegel.

Er dient voorzien te worden in genderneutrale toiletten.

De mindervalidentoilet dien een afmeting te hebben van minimaal 3,0 x 3,0 meter. In de ruimte dient een wastafel en een spiegel aanwezig te zijn. Daarnaast dient een voorziening voor alarmmelding aanwezig te zijn.

Alle toiletten dienen met wandclosets te worden uitgevoerd.

De verdere inrichting van de toiletten dient te bestaan uit zeepdispensers, handdroogsystemen en toiletroldispensers.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Centrale hal;
- Horecagedeelte.

7.1.4. Werkkast

De werkkast dient een uitstortgootsteen met warm en koud water te hebben, afsluitbaar te zijn en direct bereikbaar te zijn via de centrale hal.

7.2. Horeca

7.2.1. Horecaruimte

De horecaruimte dient zodanig gesitueerd te worden dat er een directe zichtrelatie met de zwemzaal van het wedstrijdbassin bestaat en minimaal één zaaldeel van de sporthal. Er dient rekening gehouden te worden met de relatie met de buitenruimte. De centrale horeca dient sfeervol en uitnodigend te zijn. Er dient een functionele maar sfeervolle inrichting te worden gerealiseerd bestaande uit zitjes, tafels en stoelen en (akoestische) decoratie en sfeerlampen. De ruimte dient zodanig uitgevoerd te worden dat een flexibele indeling mogelijk is waardoor, indien gewenst, bezoekersgroepen gescheiden kunnen worden. De verlichtings- en geluidsinstallatie dient zowel vanuit de kassa/receptie als autonoom bedienbaar te zijn. In de horecaruimte dient een bar/uitgifte met de benodigde apparatuur te worden gerealiseerd.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- De receptie/kassa;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- De toegang naar de kleedkamers van het zwembad;
- De toegang tot de tribune op de verdieping van het wedstrijdbassin;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;
- De toegang tot de tribune van de sporthal op de verdieping.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

7.2.2. Multifunctionele ruimte

De multifunctionele ruimte dient aan de horecaruimte te grenzen en zelfstandig gebruikt te kunnen worden. Het is bedoeld voor gebruik door verschillende groepen en voor diverse activiteiten zoals vergaderingen, cursussen maar ook om als uitvalsbasis voor verenigingen, Sportbedrijf Almelo en overige partijen/huurders. De inrichting van deze ruimte dient daarop te zijn afgestemd door het splitsbaar te maken. Er dient rekening gehouden te worden met kastruimte voor opslag van spullen van diverse gebruikers. Bovendien dient er een directe zichtrelatie met de zwemzaal van het wedstrijdbassin te bestaan.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- De receptie/kassa;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- De toegang naar de kleedkamers van het zwembad;
- De toegang tot de tribune op de verdieping van het wedstrijdbassin;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;
- De toegang tot de tribune van de sporthal op de verdieping.

7.2.3. Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging

De bereidingskeuken, spoelkeuken en keukenberging dienen direct aan elkaar te liggen. Vanuit de keukenberging dient tevens een directe toegang te worden opgenomen naar een inpandige containerberging. Dit betreft een inpandige containerruimte die geschikt moet zijn voor de nodige containers ten behoeve van verschillende soorten afval en met een toegang vanaf de openbare weg. Containers moeten gemakkelijk in en uit het gebouw kunnen worden gebracht. De op te stellen keukeninrichting en -apparatuur dient geschikt te zijn voor een horecavoorziening zoals deze voor een sportcomplex van deze omvang gebruikelijk is. In het magazijn dient de koelinstallatie, koolzuurinstallatie, frisdrank, fusten et cetera te worden geplaatst. Bij het ontwerpen van deze ruimten dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan aspecten als ventilatie, afzuiging en hygiëne.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Horecaruimte;
- Containerruimte.

7.2.4. Containerruimte

Een afsluitbare ruimte ten behoeve van de horecavoorziening waarin tevens een uitstortgootsteen met warm en koud water is aangebracht moet worden opgenomen.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging;
- Uitrit ten behoeve van containers.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

7.3. Personeel

7.3.1. Personeelsruimte

De personeelsruimte wordt gebruikt door de werknemers van het sportcomplex om te pauzeren, lunchen of zich even terug te trekken. Deze ruimte dient sfeervol te worden ingericht en voorzien te worden van een pantry met een koelkast, magnetron en vaatwasser en aansluiting voor een koffieapparaat en waterkoker en watercooler.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Zwemzaal;
- Sporthal;
- Technische ruimte;
- Centrale hal.

7.3.2. Kantoor manager

Het kantoor dient gelegen te zijn aan een buitengevel met daglichttoetreding (verplicht) en ruimte te bieden aan 4 werkplekken en/of 1 werkplek met kleine vergadertafel.
Het kantoor dient over in twee hoeken over aansluitpunten voor data en stroom te beschikken.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Kassa;
- Centrale hal;
- Technische ruimte.

7.3.3. Kantoor teamleider

Het kantoor dient gelegen te zijn aan een buitengevel met daglichttoetreding (verplicht) en ruimte te bieden aan 4 werkplekken inclusief vergadertafel.
Het kantoor dient over in twee hoeken over aansluitpunten voor data en stroom te beschikken.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Kassa;
- Centrale hal.

7.3.4. Personeelskleedruimte

Voor het personeel dienen zowel bij het zwembad als in de sporthal twee bouwkundige kleedkamers (heren en dames) gerealiseerd te worden. De kleedkamers dienen afsluitbaar te zijn en voorzien van bankjes, kledingrek en een afsluitbare lockers. Voorzien van 2 x 2 douches en toilet.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Zwemzalen;
- Sporthal;
- Centrale hal;
- Was/droogruimte.

7.3.5. Was/droogruimte personeel

Voor het personeel dient een was/droogruimte gerealiseerd te worden met aansluiting voor een was- en droogmachine.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Zwemzalen;
- Centrale hal;
- Personeelskleedruimte.

7.3.6. Werkkast

De werkkast dient een uitstortgootsteen met warm en koud water te hebben en afsluitbaar te zijn.

7.3.7. Archief/berging

Aansluitend aan de werkkast dient er een aparte berging en apart archiefruimte gerealiseerd te worden.

7.3.8. Buitenberging

Er dient een aparte buitenberging opgenomen te worden die afsluitbaar is. De buitenberging dient bij voorkeur aan het hoofdgebouw vast zitten, maar dat is niet strikt noodzakelijk. Aan de buitenberging dient een voorziening gemaakt te worden om 6 scootmobielen overdekt te kunnen stallen en voorzien van aansluiting voor opladen.

7.4. Kleedruimten

7.4.1. Kleedcabines zwembad

De volkern zwevende kleedcabines worden uitgevoerd als wisselcabine, en hebben dus allemaal één deuren voor in- en uitlopen. Aan de binnenzijde voorzien van bankjes en haakjes voor de kleding.

De tegelvloeren van de kleedruimten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De kleedcabines zijn voorzien van een vingerknelbeveiliging middels speciale scharnieren, die er tevens voor zorgen dat bij niet afgesloten deuren vanzelf open blijven staan. Daarmee is voor bezoekers direct duidelijk welke vrij zijn.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Kleedcabines;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten;
- Lockers.

7.4.2. Gezinskleedcabines

De volkern zwevende gezinscabines worden uitgevoerd als wisselcabine, en hebben dus allemaal één deur als in- en uitgang. Aan de binnenzijde voorzien van bankjes en haakjes voor de kleding.

De tegelvloeren van de kleedruimten zijn op afschot gelegd en wateren af naar de gangen, waar voorzien is in putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De gezinscabines zijn voorzien van een vingerknelbeveiliging middels speciale scharnieren, die er tevens voor zorgen dat bij niet afgesloten deuren vanzelf open blijven staan. Daarmee is voor bezoekers direct duidelijk welke vrij zijn.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Kleedcabines;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten;
- Lockers.

7.4.3. Groepskleedruimten zwembad

Naast de kleedcabines zijn de volkern zwevende groepskleedruimten gesitueerd. Net als de kleedcabines uitgevoerd als doorloopcabine. De groepskleedruimten worden naast elkaar gerealiseerd en liggen zo dicht mogelijk bij de doucheruimten, de kleedcabines, de lockerruimten en de zwemzaal. De groepskleedkamers dienen om en om te zijn gereserveerd voor mannen/genderneutraal en vrouwen, waarbij de deuren tussen de verschillend kleedkamers zo ver mogelijk bij elkaar vandaan worden geplaatst.

De tegelvloeren van de kleedruimten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De groepskleedruimten zijn voorzien van zelfsluitende deuren met vingerknelbeveiliging.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Kleedcabines;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten;
- Lockers.

7.4.4. Kleedkamers sporthal

De kleedkamers dienen bouwkundig te worden uitgevoerd met massieve wanden. Metal-stud wanden zijn niet toegestaan.

De tegelvloeren of gietvloeren van de deze droge kleedruimten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De kleedkamers dienen voorzien te worden van bankjes en haakjes een spiegel.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten.

7.4.5. Kluisjesruimte

De kluisjesruimte is geen aparte ruimte maar geïntegreerd in de schone voetengang. De kluisjesruimte wordt meestal van hetzelfde materiaal gemaakt als de kleedcabines, maar kan ook solitair worden opgenomen, afhankelijk van het ontwerp.

De kluisjes (200 stuks) hebben een afmeting van circa 0,3 x 0,6 m en zijn voorzien van een elektronisch slot met groen/rood LED indicatie. Ze worden via twee centraalpanelen bediend door middel van een pincode.

7.4.6. Make-up ruimte

De make-up ruimte is geen aparte ruimte maar opgenomen in een nis in de vuile voetengangzone, aan het begin na de toegangscontrole. Zwemmers kunnen hier nadat ze zich hebben omgekleed even op elkaar wachten, de haren kammen of drogen of make-up aanbrengen. Er dient een klein wasbakje met koud water, een spiegel, een muurplank en 2 in hoogte verstelbare haardrogers te worden aangebracht.

7.4.7. Douches

De schone voetengang vanaf de kleedruimten leidt naar de doucheruimte. De doucheruimte is een middels schuifdeuren afsluitbare sluis en vormt de enige doorgang (voor bezoekers) naar de zwemzalen. De 2 doucheruimten zijn elk voorzien van 8 douchepunten tegen de wand en aanvullend 8

© STRAMAN Management en Advies B.V.

douchepunten aan het plafond, waarbij in elke douche één wanddouche wordt geplaatst op een hoogte van 1,65 meter boven de afgewerkte vloer. De bediening van de wanddouches geschiedt door automatische wandsensoren (benadering) per douchekop. De plafonddouches worden bediend door een buiten de doucheruimte geplaatste sleutelbediening.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Zwemzalen;
- Kleedruimtes;
- Toiletruimten.

7.4.8. Mindervaliden ruimte

In het sportcomplex dienen twee douche/toilet/kleedruimte te worden opgenomen voor mindervaliden. Deze ruimte dient voorzien te zijn van vrijhangende wandbanken, ruim voldoende kledinghaken, een spiegel en een afgescheiden mindervalidentoilet, een geschikte douchevoorziening met losse douchekop. Aan de wanden bij de douche en toilet dienen opklapbare afsteunvoorzieningen opgenomen te zijn. Tevens dient er een alarmvoorziening te zijn.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Zwemzalen;
- Sporthal;
- Kleedruimtes;
- Kluisjesruimte.

7.4.9. Toiletten natte gedeelte

In de directe nabijheid van de doucheruimte dient een toiletgroep gesitueerd te zijn, bestaande uit damestoiletten, herentoiletten en kindertoiletten. Deze toiletgroep hebben dezelfde opbouw als de kleedcabines, en zijn dus van volkern materiaal en zwevend van de vloer.

In het doelgroepenbad met volledige beweegbare bodem dienen er (kinder)toiletten direct aan het bad gesitueerd te worden.

De tegelvloeren van de toiletten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De toiletten zijn voorzien van een vingerknelbeveiliging middels speciale scharnieren, die er tevens voor zorgen dat de deuren vanzelf dicht gaan.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Kleedruimtes;
- Doucheruimte.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

7.4.10. Opslagruimte attributen en (miva) materialen

Ten behoeve van de opslag van zwembadattributen en (miva) materialen dient een opslaggruimte gerealiseerd te worden.

Deze ruimte heeft een relatie met:
- Kleedruimtes;
- Doucheruimte;
- Zwemzalen.

7.5. Zwemzalen

7.5.1. Algemeen

De entree, kleedkamers, douche en zwemzaal dienen op hetzelfde niveau te liggen, zonder hoogteverschillen. Vanuit de centrale hal komen bezoekers via de toegangscontrole in het zwembad. De kleedruimten dienen voorzien te zijn niet voorzien van een vuile- en schone voetengang, dus dienen de kleedcabines als wisselcabines (dezelfde deur voor in- en uitgang) uitgevoerd te worden. Vanuit de centrale hal bereikt men eerst de kleedcabines en daarna de groepskleedkamers, zodat dat de gezinscabines het dichtst bij de douches zijn gelegen). De doucheruimte is met een zo kort mogelijk verbinding bereikbaar via de schone voetengang. Na de doucheruimte loopt men direct de zwemzaal in.

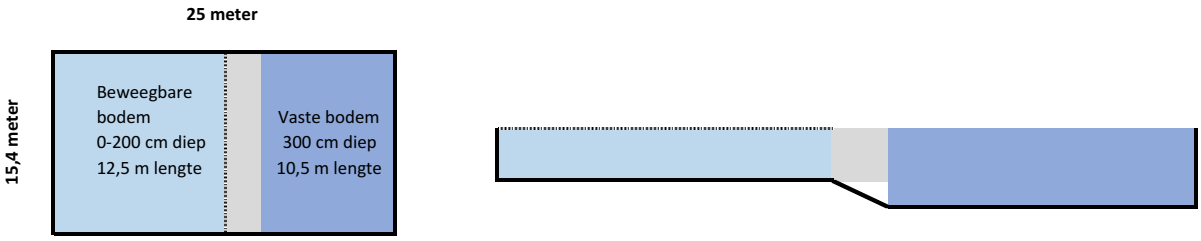
7.5.2. Wedstrijdbassin 25x15,4m met gedeeltelijk beweegbare bodem

Het wedstrijdbassin heeft een lengte van 25 meter en breedte van 15,4 meter (6 baans), met een diepte van 2 meter en optioneel een gedeelte van 3 meter diepte. Er dienen tijdwaarnemingsplaten geplaatst te worden. Het zwembassin moet minimaal 25,00 meter lang zijn en maximaal 25,03 meter. In verband met de tijdwaarnemingsplaten betekent dit dat het bad minimaal 25,02 meter lang moet zijn en maximaal 25,03 meter.

In de breedte van het bad worden 6 banen gerealiseerd met elk een breedte van 2,5 meter. De buitenste zijn 20 cm breder, waarmee de totale breedte uitkomt op 15,4 meter.

Het bad is over de ½ deel van de lengte voorzien van een beweegbare bodem, instelbaar van -200 tot 0 cm. In het gedeelte waar geen beweegbare bodem is dient de diepte 3 m te bedragen over een minimaal vlak van 10,5 x 15,4 m. Tussen dit vlak en de beweegbare bodem dient een schuine gedeelte aangebracht te worden. Zie onderstaande schematische weergave.

© STRAMAN Management en Advies B.V.



Het 25 meter bad is aan de lange zijden voorzien van een zogenaamde Finse overloopgoot. Hiermee wordt het circulatiewater aan het wateroppervlak afgevoerd zonder klotsende geluiden. De goten voor het vuilwater worden uitgevoerd als lijngoot met rvs afdekrooster.

De perronbreedtes rond het bassin zijn minimaal als volgt:

Langszijde 1:	3,0 meter
Langszijde 2:	2,5 meter
Kopse zijde 1:	4,0 meter (zijde van startblokken)
Kopse zijde 2:	3,0 meter

De perronbreedtes zijn inclusief de breedtes van de overloopgoten.

Het wedstrijdbad mag een grote mate van transparantie hebben, maar hierbij dient rekening gehouden te worden met zon- en lichtwering om hinderlijke schitteringen te voorkomen.

Het dient geschikt te zijn voor wedstrijdzwemmen en waterpolo, waartoe in ieder geval de volgende zaken dienen te zijn opgenomen:

- Alle lijnen (trainingslijnen en wedstrijdlijnen met specifieke markering) moeten in het perron verzonken kunnen worden en in een opvangbak in de badomloop opgevangen worden in een bak. Er moeten voorzieningen worden getroffen zodat de lijnen niet helemaal in de bakken kunnen vallen;
- 6 stuks officieel FINA-goedgekeurde wedstrijd startblokken gemonteerd aan kopse zijde 1 (niet voor het raam aan de centrale hal/horeca zijde). Indien de startblokken niet in gebruik zijn, of de waterdiepte is ontoereikend als gevolg van de beweegbare bodem, dienen deze met een kap afgedekt te kunnen worden.
- Voorbereiding voor elektronische tijdwaarneming;
- Wedstrijdmarkeringen voor het zwemmen: op de juiste afstand langs de badrand mogelijkheden om markeringen voor wedstrijdzwemmen aan te brengen (vlaglijnen, 15 meter markering, etc.)
- Op de bodem en de kopwanden van het bassin belijning aangebracht. Deze belijning en bevestigingspunten worden conform de normen van de KNZB aangebracht. Aan de binnenzijde van het bad worden de kopse wanden, tot een diepte van 1,4 meter, voorzien van een antislip afwerking en staranden.
- 2 doelen aan de langszijde voor gebruik van het bad in de breedte voor waterpolo, zodat er twee trainingen of miniwaterpolo toernooien kunnen plaatsvinden;
- Wedstrijdmarkeringen langs de badrand voor waterpolo;
- Multifunctioneel elektronisch scorebord (geschikt voor tonen van fimpjes) en losse bedieningsunit, welke aan de wedstrijdtafel kan worden bediend;
- Waterpolonetten, welke de andere delen van het zwembad tegen rondvliegende ballen beschermen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Het bassin dient voorzien te zijn van belijning en regelbare RGB onderwaterverlichting (=regelbare kleur) met minimaal 8 spots die voor een gelijkmatige verlichting zorgen.

7.5.3. Goelgroepenbad 20x10 m met volledig beweegbare bodem

Het doelgroepenbad heeft een lengte van 20 meter en breedte van 10 meter, met een netto diepte van 2,00 meter over het hele bassin.

Het bad is over het gehele oppervlak voorzien van een beweegbare bodem met schuinstelling, instelbaar van -200 tot 0 cm.

Het doelgroepenbad is voorzien van een zogenaamde Finse overloopgoot. Hiermee wordt het circulatiewater aan het wateroppervlak afgevoerd zonder klotsende geluiden. De goten voor het vuilwater worden uitgevoerd als lijngoot met rvs afdekrooster.

De perronbreedtes rond het bassin zijn minimaal als volgt:

Langszijde 1:	3,0 meter
Langszijde 2:	2,5 meter
Kopse zijde 1:	4,0 meter
Kopse zijde 2:	3,0 meter

De perronbreedtes zijn inclusief de breedtes van de overloopgoten.

De perronbreedtes zijn exclusief de benodigde breedte voor de betegelde tribune/zitbank voor 100 personen.

Het doelgroepenbad met de volledige beweegbare bodem mag een grote mate van transparantie hebben, maar hierbij dient rekening gehouden te worden met zon- en lichtwering om hinderlijke schitteringen te voorkomen.

Het bassin dient voorzien te zijn van belijning en regelbare RGB-onderwaterverlichting (= regelbare kleuren) met minimaal 8 spots die voor een gelijkmatige verlichting zorgen.

Bij dit bassin is transparantie in mindere mate geschikt.

7.5.4. Therapiebad

Het therapiebad heeft een afmeting van 10x12 m met een diept van 2 m en een volledige beweegbare bodem met schuinstelling.

Het therapiebad dient voorzien te worden van uitgebreide RGB-onderwaterverlichting (=instelbare kleuren), sfeerverlichting en discoverlichting. In het therapiebad dienen er verbeterd geluidssysteem toegepast te worden, die niet alleen bedoeld is voor achtergrondmuziek of omroepen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

7.5.5. Glijbaan binnenbad

Er dient een buisglijbaan van minimaal 40 meter lengte te worden toegepast, volledig in het binnenklimaat. De glijbaan dient voorzien te zijn van verlichte fun elementen die reageren op de personen. De skim-out dient separaat te worden uitgevoerd.
Daarnaast dient er een tweede open familieglijbaan toegepast te worden, waarvan de skim-out ook separaat dient te worden uitgevoerd.

7.5.6. Buitenbad

Het buitenbad heeft een lengte van 25 meter en breedte van 12,5 meter (5 baans), met een netto diepte van 2,00 meter over het hele bassin en een springkuil van 3 m.

Het bad is voorzien van een zogenaamde Finse overloopgoot. Hiermee wordt het circulatiewater aan het wateroppervlak afgevoerd geluiden.

De perronbreedtes rond het bassin zijn minimaal als volgt:

Langszijde 1:	3,0 meter
Langszijde 2:	2,5 meter
Kopse zijde 1:	4,0 meter
Kopse zijde 2:	3,0 meter

De perronbreedtes zijn inclusief de breedtes van de overloopgoten.

7.5.7. Peuterbad

Het peuterbad heeft een wateroppervlakte van circa 250 m^2 in speelse vorm met een netto diepte van 0,15 tot 0,30 meter.

Het bad dient bouwkundig uitgevoerd te worden. Er dienen minimaal 3 speel en/of spuitelementen opgenomen te worden en een brede waterval. De inrichting rondom het peuterbad dient thematisch te zijn.

Aan de bassinranden dienen aankleedtafels opgenomen te worden.

Het peuterbad dient rechtstreeks vanuit de douches bereikbaar te zijn, zonder dat de peuters eerst langs de diepe baden behoeven te lopen.

7.5.8. Zwembadbergingen

Voor alle zwemzalen dienen separate bergingen gerealiseerd te worden direct aan de perrons. De bergingen dienen afsluitbaar te zijn middels een dubbele deur met een minimale hoogte van 2,30 meter en minimale breedte van 2,3 meter.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

7.5.9. Badmeesterpost

In/tussen de zwemzalen is een badmeesterpost opgenomen, op een dusdanige locatie dat de bassins goed te overzien zijn. Vanuit de badmeesterpost dient er een directe toegang tot de zwemzalen te zijn.

Er dient een werkplek te zijn van waaruit de benodigde bediening van alle apparatuur, GBS, audio en verlichting plaats kan vinden.

De buitenpost dient zicht te bieden op beide buitenbassins.

7.5.10. Jury/wedstrijdruimte

Vanuit de jury/wedstrijdruimte dient het wedstrijdbad goed te overzien zijn.

Er dient een werkplek te zijn van waar uit de benodigde bediening van alle apparatuur, tijdwaarneming, audio en verlichting plaats kan vinden.

7.5.11. EHBO/massageruimte

In de EHBO/massageruimte is voorzien van een afschermbare behandeltafel, brancard, gewone tafel, twee stoelen en een kast voor het opbergen van het EHBO-materiaal en een AED.

7.6. Installatieruimte

Alle installatieruimten dienen inpandig te zijn en voorzien van een geluidsdichte dubbele deur met een afmeting van minimaal 2,3 meter hoog en 1,9 meter breed voor het aan- en afvoeren van installatieonderdelen. Er is ruimte voorzien voor de waterbehandelingsinstallaties voor het zwembaden, en voor gebouwinstallaties voor het gehele gebouw, deze bestaan uit onder andere een filterruimte, bufferkelders, een vuilwaterkelder, opslag van chemicaliën (geen chloor) en WTW en voor centrale luchtbehandelingsapparatuur.

Voor de technische ruimten geldt:
- De technische ruimten dienen goed bereikbaar (geen wenteltrap) te zijn voor het aan- en afvoeren van installatieonderdelen en het leveren van chemicaliën (geen chloor);
- Indien de waterbehandelingsinstallaties in de kelder wordt geplaatst dient er een lift/hefplateau of hefvoorziening aanwezig te zijn;
- De minimale hoogte van de bassinomlopen bedraagt 2,0 meter.

Warmtepompen en luchtaanzuigroosters kunnen om technische redenen niet anders dan op het dak of aan de gevel (roosters) gemonteerd worden. Bij het ontwerp van het dak en eventuele installaties dient hiermee rekening gehouden te worden, mede met het oog op de vele pv-panelen op het dak. Deze installaties zijn bereikbaar rondom via tegelpaden en voorzien van gecertificeerde aanlijnvoorzieningen.

Zowel de technische ruimten als de badomlopen moeten voorzien zijn van ventilatie met warmteterugwinning.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

8. Duurzaamheid

8.1. Uitgangspunten voor duurzaamheid

De gemeente Almelo heeft een voorbeeldfunctie als het gaat om toepassing van duurzaamheidaspecten. De ambities op het vlak van duurzaamheid zijn dan ook hoog en reiken verder dan de nieuwe wettelijke eisen (BENG norm: Bijna Energie Neutrale Gebouwen) die per 1 januari 2021 van kracht zijn. Een gasloos (all-electric) en energieneutraal zwembad past bij deze ambitie.

Het principe van een energieneutraal gebouw is dat het evenveel energie opwekt als nodig is om het gebouw comfortabel te laten zijn. Een goede oriëntatie (denk aan gevelopeningen/puien/overstekken) en zeer hoogwaardige isolatie en luchtdichtheid van het gebouw is daarbij van belang om de energievraag in de winter te beperken en koeling in de zomer te voorkomen of sterk te beperken. Comfort, goede ventilatie en een gezond binnenklimaat zijn hierbij belangrijke factoren. Voor het opwekken van energie wordt gebruik gemaakt van in ieder geval de hernieuwbare energiebron zon.

Maximale energiezuinigheid is bij een zwembad absolute voorwaarde. Daarbij dient niet alleen het gebouw op zichzelf in ogenschouw te worden genomen, maar met name ook de procesenergie. Dat is de energie benodigd om het water te verwarmen, de waterbehandeling, douchewater enzovoorts. Bij een zwembad is dit aandeel groter dan het aandeel gebouwgebonden energie, en hier is dus ook veel winst te halen.

In concrete zin vertalen wij duurzaamheid voor het nieuwe zwembad in minimaal het volgende verplichte zaken:

- Een gasloos (all-electric) gebouw;
- Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) te hebben van 0,0.
- De Gemeentelijke Prestatie Richting (GPR) voor het thema Energie dient minimaal 8,0 te bedragen.
- De Gemeentelijke Prestatie Richting (GPR) voor alle overige thema's dienen minimaal 8,5 te bedragen.
- Er dient hoogrendement warmteterugwinning (rendement >90%) ingezet te worden op in ieder geval de luchtbehandeling, douchewater en spoelwater, mede met inzet van warmtepompen;
- Er dienen state-of-art lucht-lucht en water-lucht warmtepompen ingezet te worden met een Coëfficiënt Of Performance (COP) van minimaal 5,0;
- Alle verlichting dient als LED uitgevoerd te worden;
- Condenserende WTW-unit op de zwemzalen;
- Debiet regeling op de ventilatoren, gestuurd op CO_2 en luchtvochtigheid;
- Ontkoppelen filterdebiet (50% filteren);
- Frequentiegeregelde pompen;
- Toepassing trommelfilters;
- Het dak dient maximaal benut te worden voor de plaatsing van zoveel mogelijk pv-panelen met een zo hoog mogelijke opbrengst, minimaal 320Wp
- Gevels en daken van het zwembad inclusief alle ondersteunende ruimten van het sportcomplex dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m2K/W.
- Gevels en daken van uitsluitend de sporthal dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 6,00 m2K/W.
- Fundaties (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren van het gehele gebouw dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 4,50 m2K/W

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- In de zwemzalen is triple-glas (u=0,6) en in alle overige ruimten HR++ glas en kozijnen met een U-waarde van maximaal 1,0 W/m^{2}K
- De luchtdichtheid van het gehele gebouw, met uitzondering van de sporthal, dient qv;10 < 0,30 dm3/sm2 te bedragen conform NEN 2687:1989;
- De luchtdichtheid van uitsluitend de sporthal dient qv;10 < 0,45 dm3/sm2 te bedragen conform NEN 2687:1989;

8.2. Kwantitatieve eisen Duurzaam Bouwen

8.2.1. Gemeentelijke Praktijk Rrichtlijn (GPR)

Primaire doelstelling van de gemeente is om een energieneutraal gebouw te realiseren. Om dit te kunnen toetsen is een kwantitatieve norm noodzakelijk. Wij hanteren hiervoor de Gemeentelijke Praktijk Regeling (GPR). Bij deze methodiek wordt de mate van duurzaamheid uitgedrukt in de thema's energie, gezondheid, milieu, toekomstwaarde en gebruikskwaliteit. De GPR-methode geeft punten voor de toepassing van de Duurzaam Bouwen-maatregelen, resulterend in een rapportcijfer per thema en een (gewogen) gemiddelde voor het gebouw.

Het zwembad moet op basis van het Bouwbesluit ten minste een GPR-score van 8,0 behalen voor het thema Milieu en een 8,5 voor de overige thema’s. Dit is een prestatie-eis en dient door opdrachtnemer aangetoond te worden en door een onafhankelijke organisatie getoetst te worden, in de DO en UO-fase.

8.2.2. Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC)

Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) te hebben van 0,0. Dit is een prestatie-eis en dient door opdrachtnemer aangetoond te worden en door een onafhankelijke organisatie getoetst te worden, in de DO en UO-fase.
Naast aandacht voor het gebouwgebonden prestatie dient er ook nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan de procesgebonden prestatie, aangezien dit geen onderdeel uitmaakt van de EPC.
De EPC norm gaat overigens ophouden te bestaan en zal in de toekomst worden vervangen door een andere berekenmethode in het kader van BENG. De exacte uitgangspunten voor BENG zijn op dit moment helaas nog niet bekend, maar de verwachting is dat een EPC van 0,0 de BENG eisen overstijgt of er gelijk aan zal worden gesteld.

8.3. Circulair bouwen

Voor de nieuwbouw het sportcomplex wordt circulair bouwen als uitgangspunt gehanteerd:
- Gebruik zoveel mogelijk milieuvriendelijke en recyclebare materialen zonder de kwaliteit of onderhoudsvriendelijkheid te beïnvloeden en zonder experimentele materialen of technieken toe te passen;
- Zorg ervoor dat de toegepaste materialen in de toekomst makkelijk te demonteren en te hergebruiken zijn. Dit kan mogelijk gevolgen hebben voor de materiaalkeuze, maar met name de detaillering en knooppunten van verschillende materialen zijn van belang.
- Het gebruik van hout als bouwmateriaal wordt aangemoedigd.
- Zorg ervoor dat dubbele afwerkingen zoveel mogelijk worden voorkomen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

9. Bouwkundige eisen

9.1. Maatvoering

Voor het benodigde nuttig vloeroppervlak verwijzen wij naar de als **bijlage 1** opgenomen ruimtestaat. Lengte- en breedtematen dienen te voldoen aan de uitgangspunten van NOC*NSF.

De minimaal vereiste breedte van de verkeersruimten bedraagt 1,8 m.

Voor de zwemzalen geldt de volgende minimale plafondhoogte 5,5 m en een minimale vrije hoogte van 4,5 m.

Voor de sporthal geldt een minimale vrije hoogte van 7,0 meter.

De vrije hoogte in alle overige ruimten bedraagt minimaal 3,0 m.

9.2. Duurzaam ontwerp, oriëntatie en isolatie en luchtdichtheid

Duurzaamheid begint met het bouwkundig ontwerp. Compact bouwen, beperking van het oppervlak en volume en materiaalgebruik, slimme oriëntatie van het gebouw om zonnewarmte op de juiste plaatsen naar binnen te houden, vormen de basis.

Vervolgens is isolatie en kierdichting van groot belang. Alle fundaties (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren dienen een minimale Rc-waarde van 4,50 m2K/W te hebben. Voor de gevels en daken van de sporthal geldt een minimale Rc-waarde van 6,00 m2K/W. Het zwembad en de overige gevels en daken van het dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m2K/W. Daarnaast is triple-glas (u=0,6) vereist in de zwemzalen en HR++ glas in alle overige ruimten. De luchtdichtheid van het gehele gebouw, behoudens de sporthal, dient qv;10 < 0,30 dm3/sm2 te bedragen conform NEN 2687:1989. Voor uitsluitend de sporthal geldt een qv;10 < 0,45 dm3/sm2 waarde.

Koudenbruggen en plaatselijke onderbrekingen van de luchtdichtheid zijn uit den boze. Voor de afbouw en voor oplevering zal er thermografisch onderzoek, infrarood onderzoek en een luchtdichtheidstest plaatsvinden. De opdrachtgever laat dit voor eigen rekening uitvoeren en opdrachtnemer dient hieraan volledige medewerking te verlenen en hier bij de inschrijving rekening mee te houden.

9.3. Onderhoud

Ter beperking van het onderhoud, stelt de opdrachtgever een hoge eisen aan de toegepaste materialen, om zodoende klein en groot onderhoud, alsmede vervangingsinvesteringen, te beperken. Bij het ontwerp van het zwembad dienen daarom hoogwaardige materialen toegepast te worden met een lange levensduur. Schilderwerk aan de buiten dient volledig te worden voorkomen en aan de binnenzijde zoveel mogelijk te worden voorkomen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

9.4. Betonwerk

Het betonwerk dient van hoogwaardige betonklasse te zijn. De bassin, de perrons, de bufferkelders dienen volledig waterdicht te zijn. Stortnaden dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen en wij moedigen het gebruik van prefab elementen aan. Voor alle betonvloeren waarop tegels worden aangebracht, dienen maximale maatregelen genomen om krimp -en dientengevolge scheurvorming in het tegelwerk tegen te gaan.
Alle waterbelaste betonvloeren van voorzien van afschot en afvoergoten of putjes, zodat de vloeren nat gereinigd en/of droog gemaakt kunnen worden.

9.5. Draagconstructie

Bij toepassing van stalen draagconstructies dienen de kolommen, liggers, windverbanden enzovoorts zonder uitzondering thermisch verzinkt te zijn en in ieder geval bij de natte ruimten voorzien te zijn van een coatingsysteem opgebouwd uit minimaal 1 grondlaag en 2 afwerklagen. Laswerk op het werk is niet toegestaan.

Wij moedigen het gebruik van (gelamineerd) hout als draagconstructie aan. Met name voor de liggers.

De benodigde kolommen dienen zoveel mogelijk te worden geïntegreerd in de wanden.

9.6. Daken

Als dakbedekking dient EPDM (met testcertificaat) gebruikt te worden voorzien van 15 jaar verzekerde garantie. Er dient een hogedruk Pluvia hemelwaterafvoersysteem toegepast te worden. Tevens dienen op het dak valbeveiliging aangebracht te worden.

Het dak dient berekend te zijn voor de plaatsing van pv-panelen en zonnecollectoren over het gehele oppervlak. Mede afhankelijk van het ontwerp dient hierdoor rekening gehouden te worden met een extra dakbelasting van 25 tot 35 kg/m2.

Daar waar mogelijk (nier onder pv-panelen) dient er een groen sedumdak toegepast te worden. Waar dat niet mogelijk is dient de dakbedekking in de kleur wit uitgevoerd te worden.

9.7. Gevels

Het onderste deel van de gevels (begane grond) dient uitgevoerd te worden in een solide materiaal (zoals baksteen) of glas(puien) waar transparantie gewenst is. De puien dienen van geanodiseerd aluminium profiel en met thermische onderbreking te zijn. Alle aluminium gevelpuien van de zwemzaal te voorzien van een kwaliteit die geschikt is voor toepassing in zwembaden. Er dient veiligheidsglas conform regelgeving toegepast te worden waarbij daar waar mogelijk gehard glas de voorkeur heeft boven gelaagd glas. Bij isolerend glas dient het blad aan de binnenzijde in geharde uitvoering te worden uitgevoerd. Glasdeuren dienen aan beide zijden geharde glasbladen te hebben. Isolerende beglazing in de zwemzaal toepassen met een optimale verhouding tussen de LTA-waarde (zo hoog mogelijk voor een positieve invloed op het energiegebruik) en de ZTA-waarde (zo laag mogelijk voor beperking van de hinderlijke/onveilige schittering op het water). Voor de overige ruimten die eventueel op de zon

© STRAMAN Management en Advies B.V.

georiënteerd zijn, dient een isolerende beglazing toegepast te worden met een lage LTA-waarde, om de behoefte aan koeling zoveel mogelijk te voorkomen. Zonwering in de zwemzalen dient aan de binnenzijde toegepast te worden om zoveel mogelijk warmte binnen te halen en hinderlijke zoninstraling te voorkomen.

De bouwkundige schil van het natte gedeelte van het gebouw dient een ontwerpspecificatie te hebben voor een absoluut vochtgehalte in de zwemzaal van 15,00 gr/kg droge lucht. Tot deze waarde mag in ieder geval geen condensatie op enig oppervlak plaatsvinden. De constructie en materiaaltoepassing dient zodanig te zijn dat een tijdelijke overschrijding van het gestelde absoluut vochtgehalte geen blijvende schade veroorzaakt. Met de opbouw en detaillering van gevels, vloeren, wanden en daken dient hiermee gerekend te worden (isolatie, dampremming, materiaalkeuze). De toepassing van gipsplaat ('waterbestendig' of niet), talentboard en andere vergelijkbare materialen is de zwemzalen en douches niet toegestaan. De bouwkundige schil dient zeer luchtdicht gedetailleerd en uitgevoerd te worden. Voor de luchtdichtheid van het gehele gebouw, behoudens de sporthal, geldt qv;10 < 0,30 dm3/sm2 conform NEN 2687:1989. Voor uitsluitend de sporthal geldt een qv;10 < 0,45 dm3/sm2 waarde.

9.8. Kozijnen en deuren

Bij de buitendeurkozijnen dienen geïsoleerde hardstenen dorpels en neuten te worden toegepast. Bij de binnendeurkozijnen alleen dorpels toepassen waar dat niet anders kan. De toegepaste dorpels dienen afgerond (bol) te zijn. Binnenkozijnen dienen van aluminium of hardhout te zijn. Onder hardhouten binnendeurkozijnen dienen hardstenen neuten met een hoogte van 120 mm boven de vloerafwerking te worden aangebracht. Onder binnenpuien moeten hardstenen dorpels met een hoogte van 120 mm boven de vloerafwerking worden aangebracht. Het hang- en sluitwerk op de begane grond moet tenminste voldoen aan veiligheidsklasse 3, geheel uitgevoerd met sleutelplan. Alle deuren dienen te worden voorzien van deurstoppen en zijn waar nodig automatisch bediend of zelfsluitend. Buiten- en binnendeuren dienen, in verband met de vochtige omgeving, vochtbestendig te zijn. Alle buiten- en binnendeuren dienen een minimale vrije doorgangsbreedte van 0,90 m te hebben.

9.9. Vloeren

De vloerconstructie dient men zo min mogelijk constructieve dilataties te worden uitgevoerd, maar de opbouw, sterkte en detaillering dient zodanig te zijn dat scheurvorming wordt voorkomen. Bijzonder aandacht moet worden besteed aan van horizontale en verticale aansluitingen.

De typen vloerafwerking kunnen worden onderverdeeld in:
- Tegelwerk;
- Gietvloeren.

9.9.1. Textiel vloerbedekking

Er mag in het hele gebouw geen enkele vorm van textielvloerbedekking gebruikt worden.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

9.9.2. Tegelwerk

Vloerafwerkingen met tegelwerk dienen in beginsel in vrijwel alle publieksruimten te worden toegepast. Alle tegelwerk in de bassins en perrons, alsmede de vloertegels in de kleedruimten en douches dienen in de specie gezet te zijn en met een 2-componenten epoxy mortel gevoegd te worden. Overige tegels mogen gelijmd worden met een daartoe geschikte mortel.
Tegelvloeren moeten op afschot richting de schrobputten en schrob-/vuilwater- goten (perrons zwemzaal) worden aangebracht (10 à 15 mm per strekkende meter).

Tegelvloeren dienen waterdicht verbonden te zijn met de wandafwerking. Alle tegelvloeren te voorzien van een getegeld plint met een hoogte van 100 mm boven de vloerafwerking.

De perrons met afroomgoten en vuilwatergoten dienen zodanig te zijn aangelegd dat het niet mogelijk is dat vuilwater in de bassins of afroomgoot kan stromen. Hiervoor dient een zogenaamde Finse goot toegepast te worden.

De centrale hal, kleedruimtes, douches en de daar direct aan grenzende ruimten en het overige schoenverkeer zone(s) dienen te zijn voorzien van een duurzaam vervaardigde keramische vloerafwerking. Dit zijn milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste tegels of keramische platen door en door gekleurd, geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a of B1a UGL, vlekbestendig, eenvoudig te reinigen, kleurecht, met een hoge mate van slijtvastheid en te verwaarlozen wateropname van max 0,10% voor de gehele tegel. Ter reductie van de voegbelasting en inherente voegslijtage dienen de tegels een zo groot mogelijke afmeting te hebben als mogelijk voor goede verwerking en het creëren van afschot.

Het zwembassin dient voorzien te worden van vloer- en wandbetegeling met milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste en verglaasde tegels, geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a GL met een maximale wateropname van 0,10 %. Waarbij de kopwanden tot een diepte van 1500 mm in dito kwaliteit dienen te worden uitgevoerd echter met anti slip tegels volgens DIN51097 (EN-13451-1) klasse B (≥ 18°). Het (optioneel) tot 3 meter verdiepte gedeelte dient vanwege onderwaterhockey voorzien te worden van gladde tegels.

De horizontaal geplaatste tegel in de starand dient voorzien te zijn van een veiligheidsmarkering en een afgeronde langszijde met een anti slip oppervlakte afwerking volgens DIN 51097 (EN-13451-1) klasse C (≥24º). De bovenzijde van de nis dient ter plaatse van de overgang verticale wand naar nis of van nis naar verticale wand te worden voorzien van een gladde tegel met afgeronde langszijde. Op de plaatsen waar sta-randen worden toegepast dienen ook z.g. grijpranden te worden aangebracht.

Ook voor de perronafwerking en de afwerking van kleedruimtes en douches geldt dat deze dient te geschieden met een onderhoudsarme vloerbetegeling, waarbij een minimale voegbelasting en voegslijtage plaats heeft. Ter reductie van de voegbelasting en inherente voegslijtage dienen de tegels een zo groot mogelijke afmeting te hebben als mogelijk voor goede verwerking en het creëren van afschot. De toe te passen tegels dienen eveneens milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste tegels te zijn, geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a e/o groep B1a UGL met een maximale wateropname van 0,10 %. De anti slip afwerking dient te zijn volgens DIN 51097 (EN-13451-1) klasse B (≥ 18°)..

Zowel de afroomwatergoten als de vuilwatergoten als de dienen een vlakke bodem op afschot te hebben, zodat geen vuilwatersporen ontstaan.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De vloeren van de doucheruimtes dienen te worden afgewerkt met tegels met een slipwaarde volgens DIN51097 (EN-13451-1) klasse C (≥ 24°). De wanden dienen tot het plafond te worden bezet met tegelwerk, dat milieuvriendelijk droog geperst vervaardigd wordt geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a e/o groep B1a UGL met een maximale wateropname van 0,10 %.

Daar waar het wandtegelwerk zich op een voor mechanische beschadiging risicovolle plaats/ruimte bevindt dient het tegelwerk te worden uitgevoerd met tegels geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL of B1a en volledig door en door gekleurd te zijn. Op overige –niet geduide plaatsen- dient toegepast te worden, tenminste droog geperst tegelwerk en geproduceerd volgens EN 14411 G – ISO 13006 groep B1b GL met een maximale wateropname van 3% en waarvan het biscuit bestaat uit tenminste 50% gerecycleerd materiaal.

Binnen het kader toegankelijkheid gebouw voor mindervaliden dienen ook voorzieningen te worden aangebracht voor bezoekers met een visuele beperking. In de schoenverkeer en blotevoet gebieden dienen markeringslijnen voor stokdetectie te worden aangebracht, hierbij geldt een contrast waarde van K ≥ 0,3. Voor hellingbanen t.b.v. rolstoelgebruikers e/o slecht ter been zijnde geldt voor schoenverkeerzones een tegelafwerking met tegels met een slipwaarde volgens DIN 51130 van tenminste R11 en voor baar voet gebieden een antislip tegel volgens DIN 51097 (EN-13451-1) klasse C (≥ 24°).

Het wandtegelwerk in de accommodatie dient overal tot plafondhoogte te worden uitgevoerd.

Keramische plinten dienen uitgevoerd met tegels geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL of B1a en volledig door en door gekleurd te zijn. Ter plaatse van sokkels, verhogingen als overgang tussen wand- en vloertegelwerk in de keuken en doucheruimte(s) dienen tenminste z.g. sanitaire plinten te worden aangebracht van volledig door en door gekleurd biscuit van dezelfde structuur en textuur geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL of B1a. Op die plaatsen waar mechanische schade uitgesloten is, mag men volstaan met het aanbrengen van een geglazuurde kwaliteit, doch niet water opnemende kwaliteit (max 0,10%) keramische sanitaire of holplint.

9.9.3. Gietvloer

De vloeren van de keuken, magazijn, centrale en droge toiletten, droge kleedruimten en containerruimte dienen van het type als troffelvloer met opstaande rand (plint) te worden uitgevoerd en dienen voorzien te zijn van schrobputten.

We ontmoedigen de toepassing van gietvloeren op andere plaatsen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

9.9.4. Sportvloer

In de sporthal dient een puntelastische sportvloer klasse II voor multifunctioneel gebruik toegepast te worden, met een nominale dikte van 11 mm.

De belijning dient uitgevoerd te worden conform bijgevoegde belijningsplan, **bijlage 7**. De kleur van de vloer dient in overleg met opdrachtgever bepaald te worden.

9.10. Wanden

Binnenwanden met een dragende functie dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.

De wandafwerking van de verschillende ruimten dient in overleg met de opdrachtgever te worden gekozen overeenkomstig de functie van de ruimten. Op kwetsbare plaatsen waar bezoekers komen moet de wandafwerking slag- en stootvast zijn. Bij voorkeur massieve wanden gebruiken.

In natte ruimten mag uitsluitend massief materiaal toegepast worden. Het gebruik van gipsplaten, cementplaten, talentboard en vergelijkbare materialen is niet toegestaan.
De wanden van de keuken, magazijn en ruimte vuilcontainers in het horecagedeelte alsmede van de toiletten, doucheruimten, kleedaccommodatie en zwemzalen dienen over de volledige hoogte betegeld te worden met vloertegels verdiept in de wand als plint, zodat er geen stofrand ontstaat.

9.11. Plafonds

Bouwkundig plafonds (niet-verlaagde plafonds) die niet worden afgewerkt dienen:
- Voorzien te zijn van een esthetisch nette afwerking;
- Onderhoudsvriendelijk te zijn;
- Geschikt te zijn voor opbouwvoorzieningen;
- Een bijdrage te leveren aan een goede akoestiek.

Verlaagde plafonds dienen:
- Vuilafstotend zijn;
- Uitneembaar zijn;
- Geschikt zijn voor inbouwvoorzieningen;
- Een bijdrage leveren aan de akoestiek van de betreffende ruimte;
- Niet toegepast te worden in de zwemzalen en kleedkamers.

In de het zwembad dienen bij voorkeur geen ophangconstructies toegepast te worden, zoals hangende plafonds. Dit ter voorkoming van jaarlijkse inspecties ten aanzien van ophangingen van hangende plafonds. Indien toch ophangconstructies worden toegepast (voor bijvoorbeeld plafonds of installaties) moeten deze worden uitgevoerd in goed gecoate verzinkte staalsoorten die voldoen aan DIN 18168.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

9.12. Hang- en sluitwerk

Alle deuren en ramen in het gebouw dienen te worden voorzien van hang- en sluitwerk inclusief scharnieren, dag- en nachtsloten, loopsloten, paniekssloten, vrij/bezetsloten (toiletruimten), europrofielcilinders, schilden, grepen, drangers enzovoorts.

De deuren van voorportalen van de algemene toiletgroep, alsmede technische ruimten en brandscheidingen voorzien van deurdrangers.

Het gebouw wordt uitgevoerd met een gecertificeerd sleutelsysteem, met meerdere lagen van beveiligingsmogelijkheden. De toe te passen cilinders van de buitenschil zijn voorzien van kerntrekbeveiliging.

Het hang- en sluitwerk moet gecertificeerd zijn volgens BRL 3104 (SKG-3-sterren).

Het garnituur voor de deuren dient te voldoen aan de eisen van gebruikerscategorie 3 conform NEN EN 1906 en aan de norm DIN 18255.

Alle deuren dienen uitgevoerd te worden uitvoeren met een elektronisch slot. De pas/tag lezer dient op of naast het kozijn gemonteerd te zijn.

Er dient in overleg met de opdrachtnemer een sluitplan gemaakt te worden door opdrachtnemer.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

10. Bouwfysische eisen

10.1. Algemeen

Het Handboek Bouwfysische kwaliteit Gebouwen (HBKG) uitgegeven door de Nederlandse Vlaamse Bouwfysica Vereniging (versie 2.2. d.d. 16 mei 2016) is in samenwerking met het Rijksvastgoedbedrijf en vele gerenommeerde gespecialiseerde bureau's zoals bijvoorbeeld Caubergh-Huygen, LBP Sight, dGmR en Peutz uitgebracht. De hierin opgenomen richtlijnen zijn ook van toepassing op zwembad Sportpark Almelo, met dien verstande dat betreffende richtlijn generiek is. In dit PvE worden specifieke eisen gesteld die op een aantal punten strenger zijn dan voor ander type gebouwen gelden.

10.2. Warmtedoorgangscoëfficiënten

Conformde uitgangspunten voor duurzaamheid, zoals verwoord in hoofdstuk 9, zullen de isolatiewaarden (Rc-waarden) voor het gebouw zo hoog mogelijk dienen te zijn.
Alle fundaties (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren dienen een minimale Rc-waarde van 4,50 m2K/W te hebben. Voor de gevels en daken van de sporthal geldt een minimale Rc-waarde van 6,00 m2K/W. Het zwembad en de overige gevels en daken van het dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m2K/W.
In samenhang met de technische installaties moet aan de thermische behaaglijkheid worden voldaan en moeten koudebruggen worden vermeden.

10.3. Thermisch comfort

Voor de verschillende bassins en verblijfsruimten worden eisen gesteld aan de minimumtemperatuur conform de technische ruimtestaat. Op basis van deze temperaturen dienen ook de verschillende klimaatzones te worden gerealiseerd. De verwarmings-, luchtbehandelings- en waterbehandelings-installaties dienen dusdanig te worden berekend en uitgelegd dat er een overcapaciteit is, om met name de aangegeven temperaturen voor de kleedaccommodatie, zwemzalen en bassins in eventueel te kunnen verhogen met 1 tot 2 °C.

Het binnenklimaat dient aangenaam/behaaglijk te zijn voor zowel sporters als bezoekers van het zwembad en bij te dragen aan de technische staat en hygiëne in het gebouw. Een en ander hangt onder meer af van de combinatie van luchttemperatuur, stralingstemperatuur, luchtvochtigheid en luchtsnelheid.

Tijdens het ontwerptraject wordt hierin naar een goede balans gezocht met aandacht voor:
- Voorkomen van condensatie;
- Voorkomen van te hoge/lage luchtvochtigheid;
- Voorkomen van overmatige opwarming van ruimten;
- Voorkomen van verspreiding van geuren uit zwemzaal, keuken en technische ruimten;
- Voorkomen van disbalans in ventilatie;
- Goede klimaatzonering/scheidingen;
- Optimalisatie akoestiek.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

10.4. Luchtvochtigheid

De luchtbehandelingsinstallaties dienen dusdanig te worden berekend en uitgelegd dat het vochtgehalte tijdens de bedrijfsuren in de zwemzalen maximaal 14,0 gram/kg droge lucht bedraagt.

10.5. Geluid

10.5.1. Geluidsdrukniveau

Er worden twee soorten geluid onderscheiden voor het geluidniveau:
- Het verkeerslawaai en dergelijke (geluid van buiten de ruimte naar binnen);
- Het achtergrondgeluid (geluid van installaties binnen de ruimte, zoals luchtafzuiging respectievelijk lucht inblazen).

Het geluidsniveau L(A)eq, veroorzaakt door de installaties, mag op enig punt op de terreingrens niet hoger zijn dan wat in de omgevingsvergunning is bepaald.

Over het algemeen gelden de volgende waarden:
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).

Het geluid van de installaties is, gezien de locatie van het nieuwe zwembad, niet kritisch naar zijn omgeving. Hiermee dient bij het ontwerp van de installaties rekening mee gehouden te worden. Hierbij moet specifiek aandacht worden besteed aan:
- Buitenlucht aanzuigvoorzieningen van de luchtbehandelingsinstallaties;
- Afblaasvoorzieningen van de luchtbehandelingsinstallaties.

Het geluidsdrukniveau in de verschillende ruimten mag onderstaande waarden niet overschrijden:
- Personeelsruimten 35 dB(A);
- Centrale hal 40 dB(A);
- Horecagedeelte 40 dB(A);
- Kleedaccommodatie 40 dB(A);
- Zwemzalen 50 dB(A);
- Sporthal 50 dB(A);
- Installatieruimten 65 dB(A).

De constructie van de gevels en daken moet zodanig worden opgebouwd dat bij een hoge geluidsbelasting op gevels en daken, het equivalent geluidsniveau het maximaal toelaatbare geluidsniveau in de ruimten niet overschrijdt.

10.5.2. Nagalmtijd

De akoestiek van de ruimten wordt bepaald door het volume en de vorm van de ruimte en de afwerkingsmaterialen. Deze aspecten bepalen mede de verdeling van het geluid in de ruimte

© STRAMAN Management en Advies B.V.

(diffusiteit) en de nagalmtijd. Vooral in grote ruimten dient specifieke aandacht aan deze nagalm te worden gegeven. Hinderlijke (flutter) echo's moeten worden vermeden.

De gemiddelde nagalmtijden (125 t/m 4.000 Hz) dienen aan de volgende maximale waarden te voldoen:

- Wedstrijdbaden: 1,8 sec
- Sporthal (bij gebruik als geheel) 1,8 sec
- Sportzaal per deel (1/3 sporthal) 1,4 sec
- Verkeersruimten 1,0 sec
- Personeelsruimten/verblijfsgebieden: 0,7 sec

De aan te houden waarden zullen eerst door middel van berekeningen, en naderhand door middel van metingen moeten worden aangetoond. De vermelde waarden gelden voor de situatie zoals het gebouw wordt opgeleverd, zonder losse inrichting en zonder de aanwezigheid van mensen. Losse inrichting en de aanwezigheid van mensen komen de nagalmtijden ten goede.

10.5.3. Geluidsisolatie

Voor zover de functies in het gebruik een hogere geluidsbelasting veroorzaken zullen specifieke eisen van kracht moeten worden die overlast tegengaan. Dit is van toepassing bij geluidsoverdracht vanuit deze functies naar andere gebouwfuncties toe alsmede voor geluidsoverdracht vanuit het gebouw naar buiten toe.

10.5.4. Luchtgeluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie wordt uitgedrukt in de isolatie-index voor luchtgeluid (Ilu) en moet worden bepaald en gemeten volgens NEN 5077. In het algemeen moet de luchtgeluidsisolatie tussen verblijfruimten onderling ten minste -15 dB en naar verkeersruimten ten minste -30 dB bedragen.
In specifieke situaties dient extra aandacht geschonken te worden aan het voorkomen van mogelijke geluidhinder.

10.5.5. Contactgeluidsisolatie

Contactgeluidisolatie moet worden bepaald en gemeten volgens NEN 5077. In het algemeen moet de Index voor Contactgeluid (Ico) minimaal 0 dB zijn. In situaties waar ruimten grenzen aan ruimten met contactgeluidproducerende apparatuur geldt als afwijkende eis dat de Ico minimaal 10 dB moet bedragen.
In de volgende ruimten bevinden zich contactgeluid producerende apparatuur:

- Dak (warmtepompen);
- Keuken en magazijn horecagedeelte;
- Installatieruimten.

10.6. Verlichting

10.6.1. Daglicht

Voor alle zwemzalen, werk- en verblijfsruimten moet een optimale daglichttoetreding worden bewerkstelligd, in relatie tot de functie. Voor de op de zon georiënteerde gevels geldt een minimale

© STRAMAN Management en Advies B.V.

zontoetredingsfactor (ZTA) van 40%, behoudens voor de zwemzalen. Per werk- en verblijfsruimte moeten voorzieningen worden getroffen om daglicht en kunstlicht individueel te kunnen regelen.

10.6.2. Kunstlicht

De verlichting in het gebouw dient uitsluiten in hoogwaardig LED uitgevoerd te worden. Op alle LED verlichting dient 5 jaar garantie te zitten op zowel de LED zelf als de driver. De armaturen dienen geschikt te zijn voor een zwembadklimaat en ontworpen te zijn voor een levensduur van minimaal 15 jaar.

De vereiste lichtsterktes, behoudfactor, gelijkmatigheid, reflectiefactoren en Ra waarde zijn als volgt:

Onderdeel	**Vereiste verlichtingssterkte (Eh, gem einde)**	**Meetwijze**
Zwemzalen	> 150-300-500 lux (600 lux startblokken)	300 mm boven wateroppervlak
Sporthal	> 150-300-500 lux (klasse 2, geen topsport)	100 boven de vloer
Kassa	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Personeelsruimten	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Installatieruimte	> 300 lux	100 mm boven de vloer
Overige ruimten	> 150 lux	100 mm boven de vloer
Kleurtemperatuur	3000 Kelvin	Opgave fabrikant
Behoudfactor		0,8 tot vervanging
CRI/Ra waarde	88	Opgave fabrikant
Gelijkmatigheid		Emin / Egem = 0,7
Plafonds		Reflectiefactor 0,7
Wanden		Reflectiefactor 0,5
Vloeren		Reflectiefactor 0,1

10.6.3. Lichthinder (verblinding)

Lichthinder als gevolg van kunstlicht of daglicht/zon moet worden voorkomen door gebruik van daartoe geschikte armaturen en overstekken, zonwering en lichtwering.

Alle ramen in de sporthal, verplicht volgens KVLO en verboden volgens NOC*NSF, dienen voorzien te zijn van elektrisch bediende verduistering middels screens om deze tegenstelling op te lossen.

10.6.4. Kleurweergave

De kleurweergave-index Ra (ook wel CRI genoemd) moet in alle ruimten ten minste 88 bedragen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

11. Elektrotechnische eisen

11.1. Algemeen

De installaties voldoen naast de reeds genoemde randvoorwaarden aan de volgende normen en richtlijnen:

- NEN1010;
- NEN1014;
- NEN2535;
- NEN2575;
- NEN3140;
- NEN6088 (vluchtwegaanduiding);
- VDI2089;
- Aanbevelingen voor binnenverlichting van NSVV;
- NEN12464-1
- Brandbeveiligingsinstallaties, NVBR;
- NEN1838;
- Europese normen voor pictogrammen 76/889EEG en 76/890EEG;
- DIN17162.

11.2. Omvang

De elektrotechnische installaties bestaan uit:

- Centrale elektrotechnische voorzieningen;
- Krachtinstallaties;
- Lichtinstallaties;
- Communicatie installaties;
- Beveiligingsinstallaties;
- Specifieke installaties.

11.3. Ontwerpuitgangspunten

Voor het dimensioneren van de elektrotechnische installaties dient bij het ontwerpen van de elektrotechnische installaties van de hierna vermelde gegevens en bepalingen te worden uitgegaan.

Alle voedingsleidingen en kabels naar hoofd- en onderverdeelinrichtingen en regel- en schakelkasten dienen uitgelegd te worden op een vermogenstoename van 20% met uitzondering van de werktuigkundige installaties en waterbehandelingsinstallaties.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De aan te houden gelijktijdigheidfactoren voor de op de schakel- en verdeelinrichtingen aangesloten vermogens door verlichting, contactdozen of vast aangesloten apparatuur bedragen:

- Verlichting sanitaire en technische ruimten, bergingen 45%
- Verlichting verkeersgebieden 100%
- Verlichting overige ruimten 100%
- Wandcontactdozen voor algemeen gebruik 40%
- Aansluitpunten diverse apparatuur 50%
- Keukenapparatuur 65%
- Werktuigkundige installaties 100%
- Waterbehandelingsinstallaties 100%
- Transportinstallaties 75%
- Reserve krachtgroepen 40%
- Reserve lichtgroepen 50%
- Noodlichtgroepen 100%

11.3.1. Spanningsverlies

Spanningsverlies in de groepenleidingen voor verlichting en dergelijke, inclusief het spanningsverlies in de voedingskabel vanaf de aansluiting op het net van het energiebedrijf, mag uiteindelijk niet meer bedragen dan 3 %. Spanningsverlies in de zwakstroomleidingen maximaal 7 % mits een correcte werking van de aangesloten apparatuur te allen tijde gewaarborgd zal zijn.

11.3.2. Kabelgoten en laddertracés

De kabelgoten en ladderbanen dienen zo uitgelegd te worden dat bij oplevering nog minimaal 25% reserveruimte over zal blijven en dat deze goed bereikbaar zijn.

11.3.3. Verlichtingssterkte

De vereiste lichtsterktes, behoudfactor, gelijkmatigheid, reflectiefactoren en Ra waarde zijn als volgt:

Onderdeel	Vereiste verlichtingssterkte (Eh, gem einde)	Meetwijze
Zwemzalen	> 150-300-500 lux (600 lux startblokken)	300 mm boven wateroppervlak
Sporthal	> 150-300-500 lux (klasse 2, geen topsport)	101 boven de vloer
Kassa	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Personeelsruimten	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Installatieruimte	> 300 lux	100 mm boven de vloer
Overige ruimten	> 150 lux	100 mm boven de vloer
Kleurtemperatuur	3000 Kelvin	Opgave fabrikant
Behoudfactor		0,8 tot vervanging
CRI/Ra waarde	88	Opgave fabrikant
Gelijkmatigheid		Emin / Egem = 0,7
Plafonds		Reflectiefactor 0,7
Wanden		Reflectiefactor 0,5
Vloeren		Reflectiefactor 0,1

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De verlichtingssterkten dienen berekend te worden conform NEN-EN 12464-1 en de NEN-EN 12193. Het aangegeven verlichtingsniveau in de zwemzaal moet aanwezig zijn en gemeten worden op 0,30 meter boven het waterniveau.

In bergingen en werkkasten dient de verlichting geschakeld te worden met behulp van bewegingsmelders.

11.4. Centrale elektrotechnische voorzieningen

11.4.1. Nutsaansluiting

Het gebouw wordt aangesloten op de gebruikelijke nutsvoorzieningen, te weten:
- Elektra
- Data (glasvezel)

In het nieuwe gebouw dient een laagspanningsruimte gemaakt te worden die vanuit buiten bereikbaar is. Een en ander conform de voorschriften van het plaatselijk energiedistributiebedrijf

In de laagspanningsruimte wordt de hoofdverdeelinrichting opgesteld vanwaar de schakel- en onderverdeelinrichtingen evenals zware verbruikende toestellen, worden gevoed. Schakel- en verdeelinrichtingen zijn opgesteld op gemakkelijk toegankelijke plaatsen waar voldoende verlichting is aangebracht. De hoofdschakel- en verdeelinrichting is van binnen bereikbaar zijn. De meetinrichting van het meetbedrijf zal worden voorzien van een data-aansluiting t.b.v. het uitlezen van de afgenomen elektriciteit. Deze meting is tevens door middel van het gebouwbeheersysteem (GBS) op afstand (internet) uitleesbaar.

11.4.2. Noodstroomvoorzieningen

Er zal geen noodstroomvoorziening in de vorm van een dieselaggregaat (NSA) en/of een No- breakunit (UPS) in het gebouw worden opgenomen. Installaties welke bij een onderbreking of het geheel wegvallen van de netspanning dienen te blijven functioneren dienen voorzien te worden van een eigen decentrale noodstroomvoorziening in de vorm van oplaadbare accu's. Het betreffen onder andere de installaties van vluchtwegaanduiding, noodverlichtingsinstallatie en brandmeld- en ontruimingsinstallaties.

11.5. Aarding

Voor de veiligheidsaarding dient een ringleiding in de fundering te worden opgenomen. Indien met bovengenoemd systeem een onvoldoende lage verspreidingsweerstand wordt verkregen dienen aanvullende elektroden te worden aangebracht.

Voor de zwembassins en aangrenzende zones dient de aardingsinstallatie ontworpen te worden conform de NEN 1010-7 artikel 702. Per bassin dient een ring te worden opgenomen waarop de bassintrappen, schrobputten, onderwaterverlichting, startblokken, bevestigingen wedstrijdlijnen alsmede de overige voorzieningen voor sport en spel dienen te worden aangesloten.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De overige aardings - en potentiaalvereffeningsvoorzieningen met betrekking tot de technische installaties (zowel tot de installatie behorende geleidende delen als ook de niet tot de installaties behorende geleidende delen zoals cv, waterleidingen en luchtkanalen), en dergelijke dienen te worden uitgevoerd conform de hiervoor geldende voorschriften.

Bij elke verdeelinrichting, (zowel hoofd- als onderverdeelinrichting), dient een aardpunt te worden opgenomen aangelegd door middel van een buiten de verdeelinrichting aangebrachte aardrail. Hierop dienen de diverse afgaande aardings - en potentiaalvereffeningsleidingen te worden aangesloten.

11.6. Aanleg van leidingen

11.6.1. Algemeen

De aanleg van de installatie dient met uitzondering van de technische ruimten en de gehele kelder uit het zicht te worden gemonteerd. Schakelmateriaal en dergelijke dient te worden uitgevoerd als inbouwuitvoering. In de technische ruimten en de gehele kelder dient het schakelmateriaal uitgevoerd te worden als opbouw spatwaterdicht. De elektrotechnische installaties dienen te voldoen aan de NEN 1010.

Vanaf de hoofdverdeelinrichting, welke dient te worden opgesteld in de laagspanningsruimte, dienen voedingskabels gelegd te worden naar de onderverdeelinrichtingen.

11.6.2. Kabelgoot en - ladder

Ter ontsluiting van diverse voorzieningen betreffende de licht - , kracht -, communicatie - en beveiligingsinstallaties dienen kabelwegen uitgevoerd als kabelgoot en kabelladder alsmede wandgoten te worden aangebracht.

11.7. Schakel – en verdeelinrichtingen

11.7.1. Hoofdverdeelinrichting

In de laagspanningsruimte dient een plaatstalen staande hoofdverdeelinrichting te worden opgesteld voor het voeden van de volgende afgaande velden:

- Onderverdeelinrichtingen;
- Warmtepompen;
- Luchtbehandelingskasten;
- Regelkast klimaatinstallatie;
- Beweegbare bodems;
- Bodemvuilzuigers;
- Besturingskast waterbehandelingsinstallaties;
- Compressor en koeldroger waterbehandelingsinstallaties;
- Dompelpompen;
- Hogedrukreiniger.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De hoofdverdeelinrichting en de voedingskabels dienen te worden ontworpen met 20% reserveruimte.

11.7.2. Onderverdeelinrichtingen

Verspreid in het overdekte zwembad dienen onderverdeelinrichtingen te worden opgenomen voor het voeden van de elektrotechnische installaties van het betreffende verzorgingsgebied. De onderverdeelinrichtingen zullen moeten worden voorzien van de benodigde hoofdschakelaars en afgaande velden. De afgaande velden (groepen) dienen beveiligd te worden door middel van installatieautomaten, afgestemd op de aan te sluiten apparatuur. De afschakelkarakteristieken dienen afgestemd te worden op het soort aangesloten apparaat.

De onderverdeelinrichtingen en voedingskabels dienen te worden ontworpen met 20% reserveruimte.

11.8. Bedienen en signaleren

In de balie van de kassa/receptie dient een touchscreen bedieningspaneel te worden opgenomen ten behoeve van het centraal signaleren en bedienen van de verlichtingsinstallatie en storingssignalering van de diverse installaties.

Op dit paneel dient de verlichting van alle verkeers -en publiekstoegankelijke ruimten zoals centrale entree, horecage, kleedkamers, zwemzalen en dergelijke te kunnen worden in - en uitgeschakeld. In separate velden dienen storingslampjes en zoemers en dergelijke te worden voorzien ten behoeve van de hulpsignalering van mindervalidetoiletten alsmede van de storingssignalering van de werktuigkundige- en waterbehandelingsinstallaties.

De verlichting in de zwemzalen dient in meerdere verlichtingsniveaus schakelbaar te zijn. De verlichting in het horecagedeelte dient dimbaar te zijn en tevens via de badmeesterpost bedienbaar te zijn.

De verlichting in toiletten, bergingen en werkkasten dient met behulp van bewegingsmelders ingeschakeld te worden en uitgeschakeld na verloop van een instelbare tijd.

De reclame - en buitenverlichting dient te worden geschakeld door een combinatie van een schemerschakelaar en een schakelklok. Op het bedienings - en signaleringspaneel dient een overbrugging van genoemde combinatie te kunnen worden gerealiseerd.

11.9. Krachtinstallaties

Voor de verschillende op te stellen apparatuur dienen voedingen te worden opgenomen voor de krachtverdeel- en schakelkasten. Het betreffen de onderstaande installaties/onderdelen:

- Regelkast klimaatinstallatie;
- Besturingskast beweegbare bodem;
- Besturingskast waterbehandelingsinstallaties;
- Warmtepompen;
- Luchtbehandelingskasten.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Voor de verschillende op te stellen apparatuur dienen de volgende voedingsaansluitpunten te worden opgenomen:

- Automatisch deuren, tourniquettes centrale entree;
- Kassa;
- Koffie automaat horeca/entree;
- Snoep-/frisdrankautomaat horeca/entree;
- Flatscreen horeca/entree;
- Keuken- en barapparatuur horecagedeelte;
- Haardrogers;
- Wasmachine personeel;
- Wasdroger personeel;
- Schrobmachines;
- Kopieermachine;
- Bodemvuilzuigers;
- Compressor waterbehandeling;
- Dompelpompen;
- Hogedrukeiniger;
- Screens ten behoeve van zonwering;
- Koel/vrieskast, vaatwasser, combimagnetron, koffieautomaat in de pantry van de personeelsruimte;
- Luchtkoelunit server/patchrack en telefooncentrale;
- Alle benodigde aansluitpunten voor de werktuigkundige installaties welke niet gevoed worden vanuit de regelkast.

Voor de volgende op te stellen apparatuur dienen de volgende voedingsaansluitpunten te worden opgenomen:

- Server/patchrack en telefooncentrale;
- Brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- Geluidsrack;
- Camerabewaking;
- Versterkerapparatuur centrale antenne installatie;
- Inbraakbeveiligingsinstallatie;
- DCF-kloksysteem;
- Touchscreen bediening.

11.10. Lichtinstallaties

Alle ruimten zullen naar de aard van hun bestemming van een voldoende aantal lichtpunten en wandcontactdozen dienen te worden voorzien. De installatie dient te worden uitgevoerd met afzonderlijke eindgroepen voor verlichting en wandcontactdozen en/of aansluitpunten.
De eindgroepen voor wandcontactdozen en overige aansluitpunten binnen handbereik dienen te worden voorzien van 30 mA aardlekbeveiliging. De wandcontactdozen in de publiektoegankelijke ruimten dienen beveiligd te zijn voor kinderen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

11.11. Noodverlichting

Er dient een complete decentrale noodverlichtingsinstallatie te worden voorzien. De gehele installatie dient te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, NEN-normen en de eisen van de brandweer.

De noodverlichting en vluchtwegaanduiding dienen te worden ontworpen aan de hand van de volgende uitgangspunten:
Horizontale verlichtingssterkte op de vloer minimaal 1 lux;
Verhouding minimale-maximale verlichtingssterkte op de middenlijn in de gangzone maximaal 1:40;
Bedrijfstijd autonome noodvoeding minimaal 1 uur;
Vluchtwegaanduiding: onderkant armatuur = bovenkant deurkozijn;
Verlichtingssterkte bij brandslanghaspel opgesteld in de vluchtweg minimaal 1 lux;
Verlichtingssterkte bij brandslanghaspel niet opgesteld in de vluchtweg 5 lux;
Risicovolle werkplekken 10% van het normale vereiste niveau, nooit minder dan 15 lux;
Verlichtingsterkte bij (nood)uitgangen minimaal 1 lux.

De transparantnoodverlichting in de verkeersruimten dienen te worden uitgevoerd middels autonome noodverlichtingsornamenten.

De algemene noodverlichting dient te worden uitgevoerd middels autonome noodverlichtingsornamenten en worden geïntegreerd in de normale verlichtingsarmaturen. Voor het integreren in de normale verlichtingsarmaturen dienen noodunits in de armaturen te worden opgenomen afgestemd op het vermogen en de voorschakelapparatuur.

In de filterkelder dienen op strategische plaatsen decentrale mobiele oplaadbare noodverlichtingarmaturen te worden geprojecteerd.

11.12. Verlichtingsarmaturen en systemen

11.12.1. Lichtniveau

Bij het ontwerp voor de verlichtingssterkte in de verschillende ruimten dient te worden uitgegaan van de lux-waarden zoals aangegeven bij de ontwerpuitgangspunten.

11.12.2. Armaturen en systemen

Het ontwerp van de kunstlichtinstallatie dient te worden afgestemd op de aard en functie van de ruimte. Om energetische en ergonomische redenen dient bij het ontwerp, waar economische verantwoord, rekening te worden gehouden met het toetredende daglicht.

De uitvoering van de aansluitpunten ten behoeve van verlichting dienen te worden afgestemd op de plafondafwerking en/of nadere eisen voortvloeiende uit de functie van de betreffende ruimte.

Verlichtingsarmaturen dienen uitsluitend te worden uitgerust met LED techniek.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De verlichtingsarmaturen in vochtige ruimten zoals de filterkelder, zwemzaal en doucheruimten dienen te worden uitgevoerd met een beschermingsgraad van minimaal IP54.
Alle verlichtingsarmaturen in de zwemzaal en in open verbinding grenzende ruimten dienen te worden voorzien van in- en uitwendig beschermende coating.

In het wedstrijdbad, doelgroepenbad en therapiebad dient onderwaterverlichting met LED in RGB uitvoering te worden toegepast. In het therapiebad bovendien sfeer en discoverlichting.

Aan de voorzijde van het gebouw dient op een nader te bepalen positie een aansluitpunt te worden voorzien voor reclameverlichting.

11.13. Telefooninstallatie

Een telefooninstallatie is niet vereist. Er zal door opdrachtgever een VOIP telefooninstallatie worden toegepast. Deze installatie maakt gebruik van het datanetwerk.

11.14. Ontruimingsinstallatie

Voor het gebouw dient een ontruimingssysteem klasse B te worden opgenomen.
De gehele installatie zal moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, NEN-normen en de eisen van de brandweer.
De ontruiming zal per zone moeten kunnen plaatsvinden.
De installatie dient in nauw overleg met de brandweer te worden bepaald.

In het entreegebied of achter/in de balie van de kassa/receptie dient een ontruimingspaneel geplaatst te worden, om bij calamiteiten het overdekte zwembad in zones of in zijn geheel te kunnen ontruimen.
De ontruimingsinstallatie dienen te worden gekoppeld aan de brandmeldinstallatie.

11.15. Geluidsinstallatie

Voor het omroepen en weergeven van achtergrondmuziek dient een geluidsinstallatie te worden opgenomen voorzien van 7 afzonderlijke groepen.

Het oproeptableau in de balie van de kassa/receptie dient zodanig uitgevoerd te worden dat met een eerste prioriteit algemene of selectieve oproepen kunnen worden gegeven onafhankelijk van de stand van de volumeregelaars. Aan de oproep dient een tweetonig attentiesignaal vooraf te gaan.

In de zwemzaal dienen selectief mededelingen via een zendermicrofoon te kunnen worden gegeven. Naast deze zendermicrofoon dient er ook een aansluitpaneel te worden opgenomen voor het bedraad en draadloos aansluiten van een externe muziekbron en/of microfoon. Alle bassins dienen sepraat gebruik te kunnen maken van separate invoerbronnen.

Bij de receptie dient een afsluitbare kast opgenomen te worden met alle centrale apparatuur zoals:
- Digitale audio installatie;
- Eindversterkers;
- Internetradio;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- MP3-streaming.

De keuze van achtergrond muziek dient op de centrale te kunnen worden ingesteld.
Op de audio installatie moeten alle signalen per ingang en per groep in geluidsniveau kunnen worden ingesteld.

Voor het verkrijgen van een goede geluidsverdeling en spraakverstaanbaarheid in het sportcomplex dient bij het ontwerp de volgende elektro-akoestische basiseisen te worden aangehouden:
- Stoorniveau (SPL noise) : 95 dB (max)
- Luidheid (SPL max) : 105 dB ± 3 dB (min)
- Luidheidsvariatie (SPL var) : 6 dB (max)
- Headroom (SPL head) : 6 dB (min)
- Spraakverstaanbaarheid (ALC) : 16% (max)
- Nagalmtijd zwembad : Rt 60/1 kC = 1,5 sec/1000 Hz (max)
- Nagalmtijd sporthal : Rt 60/1 kC = 1,8 sec/1000 Hz (max)
- Nagalmtijd sportzaal : Rt 60/1 kC = 1,4 sec/1000 Hz (max)

Ten behoeve van het kunnen regelen van het geluidsniveau dienen in het kantoor, vergaderruimte en personeelsruimte volumeregelaars te worden opgenomen.

Voor het kunnen inprikken van een microfoon en een externe geluidsbron dienen in de badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding een aansluit- en bedienpaneel te worden opgenomen.

11.16. Overdracht van beelden

Een gesloten televisiesysteem/camerabewaking (CVT) dient te worden opgenomen met als doel om vanuit de kassa/receptie visueel controle op de verkeersruimten en de kledingkasten in de kleedaccommodatie te kunnen hebben. De beelden van alle camera's dienen van HD kwaliteit te zijn en automatisch digitaal te worden opgeslagen.

11.17. Overdracht van data

De data-installatie dient te worden gecombineerd met de telefooninstallatie. Centraal dient een patchkast te worden voorzien waarin patchpanelen voor telefonie en data kunnen worden aangebracht. Tevens dient ruimte te worden gereserveerd voor te leveren en aan te brengen actieve apparatuur zoals hubs, switches, routers en dergelijke. Vanuit deze patchkast dienen de werkplekken in het gebouw bedraad te worden met een UTP kabel in een universeel CAT 6 netwerk.

11.18. Brandmeldinstallatie

Voor het overdekte zwembad dient vooralsnog te worden uitgegaan van een gecertificeerd brandmeldsysteem uitgevoerd als een niet automatische bewaking met doormelding. Deze installatie dient nog nader te worden bepaald in overleg met de Brandweer.

De gehele installatie zal moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, NEN-normen en de eisen van de brandweer.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De totale brandmeldinstallatie dient de navolgende installatieonderdelen te omvatten: brandmeld-/ontruimingscentrale, LCD-bedienings-/uitleeseenheid, rode handbrandmelders, (automatische melders), nevenindicatoren, voedingsysteem, alarmoverdrager(s), (kleefmagneten en voeding kleefmagneten) en de benodigde bekabeling c.a.

In overleg met de brandweer dient een alarmoverdrager te worden opgenomen.

11.19. Inbraakbeveiligingsinstallatie

Er dient een inbraakbeveiligingsinstallatie te worden voorzien welke moet worden ontworpen conform de BORG-voorschriften.

De installatie zal moeten worden opgebouwd met een schilbeveiliging in de vorm van deurcontacten op alle buitendeuren aangevuld met ruimtelijke detectie uitgevoerd middels passief infrarood detectoren.

11.20. Zonweringsinstallatie

Rondom het gebouw dienen op alle zonbelaste gevels (in principe alle gevels behalve gevels gericht op het Noorden) voorzien te worden van elektrische bedienbare screens. Bij de bassins dienen de screens aan de binnenzijde gemonteerd te worden.

11.21. Overspanningsbeveiliging

De hoofdverdeelinrichting dient te worden voorzien van een grofbeveiliging (klasse B) overspanningsafleider. De onderverdeelinrichtingen die risicovolle, gevoelige en/of belangrijke componenten en/of apparatuur voeden moeten van een middel/fijnbeveiliging (klasse C) overspanningsafleiders worden voorzien.

11.22. Mindervalide-signaleringsinstallatie

In de mindervalide toiletten en units dienen alarmeringsinstallaties te worden aangebracht welke voldoen aan de voorschriften vermeld in het “Handboek Toegankelijkheid”.
Naast de lokaal aangebrachte voorzieningen dient er een akoestisch en optisch signaal doorgezet te worden naar de balie van de kassa/receptie.

11.23. Specifieke installaties

De volgende specifieke installaties dienen te worden opgenomen:
- Voor de aan te brengen werktuigkundige installaties voedingen en ledige voorzieningen voor ruimtetemperatuuropnemers en dergelijke;
- Voor de automatische deuren of tourniquet voedingen voor de besturing alsmede ledige voorzieningen voor de bediening;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- Voor de aan te schaffen mobiele bodemvuilzuigers transformatoren en wandcontactdozen op strategisch plaatsen in de zwemzaal;
- Voor de aan te brengen beweegbare bodem voedingen en de besturingsbekabeling voor de displays en dergelijke;
- Op strategische plaatsen in de natte ruimten haar- en handendrogers aangesloten op separate eindgroepen;
- In de zwemzaal met het wedstrijdbassin de aansluitvoorzieningen voor het aan te brengen scorebord en 30/60 seconde klokken;
- Op strategische plaatsen centraal aangestuurde (DCF) tijdsklokken;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

12. Werktuigbouwkundige eisen

12.1. Omvang van de werktuigkundige installaties

De werktuigkundige installaties dienen te bestaan uit:
- Centrale verwarming en koeling;
- Luchtbehandelingsinstallaties;
- Regelinstallaties;
- Hemelwaterafvoeren;
- Grijswatercircuit;
- Binnenriolering;
- Waterinstallaties (koud en warm);
- Sanitair;
- Drukreiniging in de kleedaccommodatie en zwemzalen.

12.2. Algemeen

De werktuigbouwkundige installaties dienen naast de reeds genoemde randvoorwaarden te voldoen aan de volgende normen en richtlijnen :

Verwarming en koeling
- NEN3028;
- NEN2078;
- NEN2757;
- NEN1078;
- NEN5066;
- NEN1087;
- NEN5067;RLK 1997;
- ISSO publicatie 24;
- ISSO publicatie 31
- ISSO publicatie 44;
- ISSO publicatie 53;
- STEK.

Luchtbehandeling
- NEN1087;
- VDI 2089, met gecorrigeerde verdampingsfactoren

Riolering en sanitaire installaties
- NEN3215;NTR3216;
- NEN 1006-02;
- NEN1070;
- NPR5075;
- Model aansluitvoorwaarden drinkwater 1994.

Waterinstallaties
- VEWIN bladen;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- KIWA richtlijnen voor de aanleg van drinkwaterinstallaties;
- NEN1006;
- NEN2200;
- NPR5075;
- Voorschriften van het lokaal drinkwaterbedrijf.

12.3. Nutsvoorzieningen

Het gebouw wordt aangesloten op de volgende nutsvoorzieningen:
- Drinkwater
- Riolering
- Hemelwaterafvoer

Daarnaast dient het gebouw voorbereid te zijn op toekomstige aansluiting op het warmtenet of een riothermie systeem. De voorziening behoeft nog geen warmtewisselaar te bevatten, maar het systeem moet een eenvoudige aankoppeling mogelijk maken zonder de noodzaak van vervangen van onderdelen.

12.4. Ontwerpuitgangspunten

De warmteverliesberekening dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de NEN-EN 12831 zoals aangegeven in ISSO publicatie 53 “Warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met een vertrekhoogte tot 5 meter” en ISSO publicatie 57 “Warmteverliesberekening voor gebouwen hoger dan 5 meter”. Voor het bepalen van het warmteverlies dient met het volgende rekening te worden gehouden:
- Voor de ontwerp buitentemperatuur - 10°C;
- Infiltratie ten gevolge van de luchtdoorlatendheid van ramen, deuren, gevels en gevelaansluitingen. De opwarmtoeslag te bepalen aan de hand van de specifieke werkzame massa (5WM) van de gebouwconstructie en te baseren op "continubedrijf met beperking van de warmtetoevoer gedurende maximaal 8 uur";
- Als uitgangspunt voor de opwarmtijd te rekenen op een periode van maximaal 4 uur en een maximale nachtverlaging van 5,5 K;
- U-waarden te berekenen aan de hand van de definitief toe te passen bouwkundige constructies.

Buitencondities in de winter:
- Luchttemperatuur : -10 °C;
- Vochtgehalte : 1 g/kg droge lucht;
- Windsnelheid : 8 m/s;

Buitencondities in de zomer (horecagedeelte en verblijfsruimten):
- Luchttemperatuur : 28 °C;
- Vochtgehalte : 14 gram/kg droge lucht.

Buitencondities in de zomer (zwemzalen en overige natte ruimten):
- Luchttemperatuur : 30 °C;
- vochtgehalte : 9 gram/kg droge lucht.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

De temperatuur in de verblijfsruimten dienen per zone individueel en eenvoudig te regelen zijn. Voor de verblijfsruimten waar koeling vereist is dient een maximum ruimtetemperatuur te worden aangehouden van 25° C in de betreffende ruimte met 10 dagen overschrijding, gerelateerd aan het standaard referentiejaar 1995.

Uitgangspunten warmteafgifte
- Warmteafgifte per persoon : 90 W/persoon
- Warmteafgifte per computer : 10 W/m2
- Warmteafgifte armaturen : 8 W/m2
- Totaal interne warmtelast : 30 W/m2 (verblijfsruimten).

12.5. Verwarming en koeling

12.5.1. Warmteopwekking en distributie

Het zwembad dient verwarmd te worden door middel van modulerende lucht-water warmtepompen die in cascade zijn geschakeld. Het benodigde warmtevermogen zal moeten worden afgestemd op de noodzakelijk capaciteiten voor verwarming, ventilatie, zwembadwaterverwarming en de warmwatervoorziening. Vanaf de opgestelde warmtepompen dienen centrale verwarmingsleidingen naar de verschillende verdelers te worden gebracht . Vanuit de verdelers zal het verwarmingswater via een leidingstelsel naar de verschillende groepen zoals de luchtbehandelingsinstallaties, warmtebanken, convectoren, vloerverwarming, warmwatervoorziening en zwembadverwarming moeten worden gevoerd. Het transport van het verwarmingswater dient volledig met frequentiegeregelde pompen plaats te vinden.

12.5.2. Materiaal en isolatie van leidingen

De leidingen in techniekruimten, schachten en boven verlaagde plafonds worden uitgevoerd in staal of kunststof. Leidingwerk in vloeren en wanden, wordt uitgevoerd in kunststof. Alle verwarmingsleidingen dienen thermisch te worden geïsoleerd. Alle koude leidingen dienen met het oogpunt op condensvorming dampdicht geïsoleerd te worden.

12.5.3. Dimensionering van leidingen

De dimensionering van leidingen dient volgens onderstaande uitgangspunten te zijn:
- Leidingen <DN40 snelheid 0,5 m/s drukverlies max 110 Pa/m
- Leidingen >DN40 <DN80 snelheid 0,8 m/s drukverlies max 110 Pa/m
- Leidingen >DN80 snelheid 1,2 m/s drukverlies max 110 Pa/m

12.6. Riolering en hemelwaterafvoer

12.6.1. Hemelwaterafvoer

Voor de hemelwaterafvoersysteem dient een druksysteem (pluvia) toegepast te worden. Door de ligging van het zwembad geeft dit systeem minder kans op verstoppingen. Het hemelwater mag niet op het riool geloosd worden en dient separaat aangesloten te worden.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Alle inpandige hemelwaterafvoerleidingen dienen dampdicht geïsoleerd te worden. Hemelwaterafvoerleidingen die door onverwarmde ruimten heen gaan dienen tevens thermisch geïsoleerd te worden. Hemelwaterafvoerleidingen die door verblijfsruimten heen gaan dienen tevens akoestisch geïsoleerd te worden.

Uitwendige hemelwaterafvoeren dienen tot het minimum te worden beperkt, bijvoorbeeld op (kleine) dakgedeelten waar geen pluvia systeem toegepast kan worden. Indien deze worden toegepast dienen deze tot 3 meter hoogte in staal te worden uitgevoerd met anti-klimvoorziening.

De daken worden voorzien van noodoverlaten (spuwers) die zodanig zijn gepositioneerd dat, zodra deze in werking mochten treden, dit van buiten goed is te zien.

12.6.2. Binnenriolering

Het afvoersysteem van de sanitaire installaties dient middels een traditioneel PVC-buizenstelsel te gescheiden. Bij geluidsgevoelige ruimten dienen de afvoerleidingen akoestisch geïsoleerd te worden. Op inspectie en ontstopping dienen en er op tactische plaatsen afschroefbare afsluitingen opgenomen te worden. De afvoerleiding vanuit de keuken dient sepraat naar buiten te gaan en mag pas na de vetvangput samenkomen met andere leidingen. De binnenriolering dient aangesloten te worden op het gemeentelijk stelsel voor vuilwaterafvoer

12.6.3. Vuilwater perrons zwemzaal

De perrons dienen op afschot te liggen en wateren af naar zogenaamde holle plinten, die op deze lijn afwateren naar diepliggende putjes voor vuilwater, om zodoende het schrobwater af te voeren. De vuilwatergoot dient zodanig te liggen dat geen schrobwater in het bad kan komen. De putjes worden voorzien van een waterslot.

12.6.4. Vuilwater kleedruimten, doucheruimten

De vloeren van de kleed- en doucheruimten dienen op afschot te liggen en wateren af naar zogenaamde holle plinten, die op deze lijn afwateren naar diepliggende putjes voor vuilwater, om zodoende het vuilwater af te voeren.
De NEN 15288 vereist een afschot tussen 2% en 5%, waarbij er vanaf 3% extra aandacht dient te worden besteed aan stroefheid van de tegel.

12.6.5. Vuilwater bergingen zwembad

De vloeren van bergingen van het zwembad dienen op afschot te liggen en wateren af naar zogenaamde holle plinten, die op deze lijn afwateren naar diepliggende putjes voor vuilwater, om zodoende het vuilwater af te voeren. De putjes worden voorzien van een waterslot. De afvoerputjes dienen dusdanig gepositioneerd te zijn dat er geen vuil water van vuil naar schone voetengang kan worden getransporteerd en andersom.
De NEN 15288 vereist een afschot tussen 2% en 5%, waarbij er vanaf 3% extra aandacht dient te worden besteed aan stroefheid van de tegel.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

12.6.6. Keuken

De keuken en berging worden voorzien van voldoende afschot en van rvs afvoerputten.

12.6.7. Vuilwaterpompen

Ten behoeve van vloerputten, toestellen, lekwater in de kelder, evenals sanitaire toestellen in de kelder dient een pompput opgenomen te worden.

12.6.8. Dompelpompen

Ten behoeve van het weghalen van de laatste restanten water, het bassin voorzien van een afsluitbare verdieping in de bodem ten behoeve van het plaatsen van een dompelpomp.

12.7. Sanitaire installaties

Voor alle sanitaire toestellen gelden de volgende eisen:
- bij de keuze van het sanitair moet rekening worden gehouden met vandaalbestendigheid en schoonmaakmogelijkheden;
- toiletpotten dienen uit onderhoudstechnische overwegingen vrijhangend en met een elektronisch geregelde spoelinstallatie te worden uitgevoerd;
- urinoirs dienen met een elektronisch geregelde spoelinstallatie te worden uitgevoerd;
- kranen en douches dienen met een elektronisch geregelde schakeling te worden uitgevoerd;
- wastafels dienen compleet met koudwaterkraan en spiegel te worden uitgevoerd;
- de sanitaire voorzieningen dienen waterbesparend te worden uitgevoerd.

De overige sanitaire voorzieningen zijn:
- tapkranen in het horecagedeelte;
- uitstortgootstenen in alle werkkasten;
- tapkranen in de filterkelder, ruimte centrale verwarming en luchtunitruimte;
- tapkranen buiten met sleutelbediening en in een vorstvrije uitvoering.

Alle sanitaire installaties dienen ontworpen en uitgevoerd te worden met uitzonderlijke aandacht voor legionellapreventie.

12.7.1. Kleedruimte personeelsruimte

Wastafel met warm- en koud water, kraan met sensor en in tegelwerk verzonken spiegel en papieren handdroger.

12.7.2. Toiletcombinatie mindervaliden

Conform Handboek voor toegankelijkheid.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

12.7.3. Doucheruimten

Vaste waterbesparende douchekoppen met infra rood bediening (Rada o.g.) en bediening voor plafonddouches met aparte hoog geplaatste sensor in nabij doucheruimte.

12.8. Waterinstallaties

Alle waterinstallaties dienen ontworpen en uitgevoerd te worden met uitzonderlijke aandacht voor legionellapreventie.

Bij de dimensionering van waterleidingen worden volgende maximale stromingssnelheden te worden aangehouden:

- Aansluitleidingen 1,5 m/s
- Verdeel- en stijgleidingen > 28 mm 2,0 m/s
- Brandblusleidingen 2,0 m/s
- Circulatieleidingen 0,7 m/s

12.8.1. Koudwatervoorziening

In de filterkelder dient de invoer van water met de opstelling van de watermeter te worden aangebracht met een waterontharder. Vanaf deze koudwatermeter dient een leidingstelsel, via een verdeler, naar de verschillende tappunten te worden aangebracht alsmede naar het tegenstroomtoestel voor de douchevoorzieningen, de suppletieleidingen van de zwemwaterbuffers, het vlokmiddelenvat en de oogdouche in de filterkelder. De watermeter van het waterleverende bedrijf dient uitleesbaar via het gebouwbeheersysteem te worden uitgevoerd. De watervoorziening naar het horecagedeelte en naar de zwemwaterbuffers dienen te worden voorzien van tussenmeters met pulsgevers.

Als uitgangspunt moet gelden dat er voor de waterinstallatie een legionella beheersplan met logboek dient te worden opgesteld inclusief nummering van alle tappunten, inregelafsluiters, keerkleppen en dergelijke op de revisietekeningen. Het ontwerp van de waterinstallatie dient erop gericht te zijn legionella-veilig te ontwerpen zoals bijvoorbeeld koudwaterleidingen op een koude plaats aan te brengen, warmwaterleidingen voldoende warm te houden en alle, niet frequent gebruikte tappunten zoals brandslanghaspels stromend aan te sluiten.

12.8.2. Warmwatervoorziening

In de luchtunitruimte op de verdieping dient, ten behoeve van de douches en dergelijke, een dubbelwandig tegenstroomapparaat met buffervat te worden opgesteld (volgens het zogenaamde oplaadsysteem).

12.8.3. Douchewaterregeling

Voor de douchegroepen dient voor elke douchegroep een elektronisch geregeld mengtoestel te worden geplaatst, waarmee een juiste douchetemperatuur kan worden ingesteld. Voor grote

© STRAMAN Management en Advies B.V.

gebruikersgroepen (bijvoorbeeld bij schoolzwemmen) dienen hemeldouches te worden aangebracht. De bediening hiervan dient middels een sleutelschakelaar plaats te vinden.
Tijdens het douchen via de plafonddouches dienen de wanddouches te worden uitgeschakeld om het warmwaterverbruik te beperken.

12.8.4. Legionella preventie

Het intern leidingnet zal dusdanig aangelegd moeten worden dat de kans op ontstaan van legionella zoveel mogelijk wordt beperkt. In de warmwaterleiding naar de wanddouches dienen magneetafsluiters te worden geplaatst. Alle magneetafsluiters moeten automatisch tijdens de nachtperiode tijdelijk worden geopend, om ervoor te zorgen dat alle aansluitleidingen van de douches periodiek met minimaal 60 graden water worden doorgespoeld (zogenaamde thermische desinfectie). Tijdens deze procesgang dienen de elektronische mengtoestellen automatisch te worden gestuurd, zodat gedurende 6 minuten een watertemperatuur van circa 65°C, uit de douchekoppen wordt verkregen. Om te bewerkstelligen dat er geen personen in het gebouw aanwezig zijn (verbrandingsgevaar) dient de spoelcyclus pas te worden vrijgegeven op het moment dat de inbraakbeveiliging is ingeschakeld. In het GBS wordt het spoelproces geregistreerd met een bewaartermijn van minimaal 5 jaar.

12.8.5. Drukreinigingsinstallatie

Er dient een drukreinigingsinstallatie in de filterkelder te worden opgesteld met een roestvaststalen leidingstelsel inclusief aansluitpunten ten behoeve van drukreiniging van de vloeren in de zwemzaal en in de kleedaccommodatie.

12.9. Luchtbehandeling

12.9.1. Algemene uitgangspunten luchtbehandeling

De ventilatie dient vraag gestuurd uitgevoerd te worden, waarbij de ventilatiecapaciteit door het regelen van het luchtdebiet te beïnvloeden is tussen 25% en 100%. Het verdeelsysteem in de zwemzaal wordt zodanig uitgevoerd, dat met de minimum circulatiehoeveelheid (50% ventilatiedebiet bij open zijn van zwembad) een goede luchtverdeling en temperatuurverdeling in de zwemzaal kan worden verkregen.

De sturing van de hoeveelheid verse lucht en temperatuur geschiedt op basis van de luchtvochtigheid, temperatuur en CO_2 gehalte gemeten door ruimteopnemers in de zwemzalen.

Ventilatie-installaties uitvoeren als separate installaties per gebied of ruimte met gelijke ruimtecondities. De ventilatie-installaties voor de zwemzaal dimensioneren volgens VDI 2089 8/94 op een maximale absolute vochtigheid in de ruimte van 14,5 g/kg.

De luchtbehandelingskast dienen voorzien te worden van warmteterugwinning met een minimaal rendement van 80%.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

12.9.2. Ventilatie zwemzalen

Alle zwemzalen dienen te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie met warmtepomp. De luchttoevoertemperatuur moet worden geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van 30-31 °C. De relatieve vochtigheid in de zwemruimte dient op basis van het absoluut vochtgehalte te worden geregeld. Als minimale buitenluchthoeveelheid dient circa 20% te worden toegevoegd aan de te verplaatsen luchthoeveelheid. Buiten de bedrijfstijden dient de luchtbehandelingsinstallatie op laag toeren in bedrijf gehouden te worden tot een maximum relatieve vochtigheid van 70%. Indien de waarde van 70% wordt overschreden moet tijdelijk naar hoog toeren worden geschakeld.

12.9.1. Ventilatie sporthal

De sporthal dient te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie met warmtepomp. De luchttoevoertemperatuur moet worden geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van 16-18 °C. De relatieve vochtigheid in de zwemruimte dient op basis van het absoluut vochtgehalte te worden geregeld. Als minimale buitenluchthoeveelheid dient circa 20% te worden toegevoegd aan de te verplaatsen luchthoeveelheid. Buiten de bedrijfstijden dient de luchtbehandelingsinstallatie op laag toeren in bedrijf gehouden te worden tot een maximum relatieve vochtigheid van 60%. Indien de waarde van 60% wordt overschreden moet tijdelijk naar hoog toeren worden geschakeld.

12.9.2. Ventilatie kleedaccommodatie

De kleedaccommodatie dient te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie, waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van de ruimtetemperatuur in de kleedruimten van 24 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient te worden voorzien van warmteterugwinning. De toiletruimten dienen te worden afgezogen middels separate (dak)afzuigventilatoren. Ten behoeve van de ventilatie van de filterkelder en luchtunitruimte dient de retourlucht van de kleedaccommodatie en entreehal via een luchtbehandelings- systeem naar deze ruimten te worden gevoerd. De luchtbehandelingsinstallatie dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

12.9.3. Ventilatie horecagedeelte

Het horecagedeelte dient te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie, met luchtkoeling, waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van 20 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient te worden voorzien van warmteterugwinning. De compressor, condensor en verdamper moeten in de luchtunit worden ingebouwd. De luchtbehandelingsinstallatie met koeling dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

Voor de afzuig van de inductiekap in de keuken en de afzuigkap boven de vaatspoelmachine dient voor elke kap een (dak)ventilator te worden geplaatst. Voor toevoer dient middels een ventilator lucht uit het horecagedeelte te worden onttrokken.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

12.9.4. Ventilatie entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten

De entreehal, receptie, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten dienen te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie met koeling waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van respectievelijk 18 en 20 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient te worden voorzien van warmteterugwinning. De compressor, condensor en verdamper moeten in de luchtunit worden ingebouwd. In elke ruimte een VAV-regelaar voor het instellen van de gewenste ruimtetemperatuur. De luchtbehandelingsinstallatie met koeling dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

12.9.5. Ventilatie badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding

De badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding dient te worden voorzien van een separate luchtbehandelingsinstallatie, waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van een gewenste ruimtetemperatuur van 24 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

12.10. Gebouwbeheersysteem / regeltechniek

Het gebouw dient voorzien te worden van een gebouwbeheersysteem voor het bewaken, besturen en beheren van alle werktuigbouwkundige, elektrotechnische en waterbehandelingsapparatuur. De installatie moet compleet met interfaces, hard- en softwarevoorzieningen werkend en ingeregeld overgedragen worden.

Het systeem moet voorzien zijn van vrij programmeerbare software met optimalisering, pompschakelingen, klokprogramma's enzovoorts.

In het gebouwbeheerssysteem (GBS) dienen de volgende groepen te worden opgenomen:
- regelinstallaties werktuigkundige installaties;
- verlichting;
- brandmeld- en ontruimingssignalering;
- inbraakalarmeringsinstallatie;
- telefooninstallatie;
- CCTV-installatie;
- omroepinstallatie;
- waterbehandelingsinstallaties;
- monitoring kwaliteit zwemwater.

Het GBS dient aan de volgende eisen te voldoen:
- Priva systematiek (vanwege gebruik binnen gemeente)
- besturing op afstand via internet;
- integratie van nieuwe apparatuur;
- grafische weergave van de installaties met daarop zichtbaar de status van de onderdelen;
- software ten behoeve van de analyse van gegevens;
- monitoring energiemanagement;

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- monitoring onderhoudsgegevens;
- signalering van storingen.

De regelinstallaties dienen volledig autonoom te kunnen functioneren voor het melden, sturen, presenteren, registreren en bedienen van de klimaat- en overige installaties. De storings- en alarmmeldingen dienen doorgemeld te worden naar een EIB touchscreen.

Alarmen en storingen dienen in volgorde van prioriteit te worden weergegeven op het beeldscherm. In het centrale bedieningstableau nabij de kassa/receptie dienen handschakelaars te worden aangebracht, voor het overbruggen van alle klokprogramma's van de centrale verwarming en de luchtbehandelingsinstallaties. Tevens dienen in het bedieningspaneel de benodigde schakelaars verwerkt te worden voor ventilatie in/automatisch/uit. De klokschakelingen van de diversen klimaatinstallaties dienen vanuit de computer te kunnen worden ingesteld.

De regelinstallaties betreffen:
- luchtbehandeling zwemzalen ;
- luchtbehandeling kleedaccommodatie;
- luchtbehandeling horecagedeelte;
- luchtbehandeling entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten;
- luchtbehandeling badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding;
- luchtkoelunit server/patchrack en telefooncentrale;
- ventilatie filterkelder;
- ventilatie luchtunitruimte;
- afzuiginstallaties;
- centrale verwarming;
- waterbehandelingsinstallaties;
- diversen energie bemeteringen, warmte en elektra.

12.11. Brandbeveiligingsvoorzieningen

De benodigde brandslanghaspels compleet met inbouwkast volgens het brandveiligheidsplan dienen te worden opgenomen. In brandgevaarlijke ruimten zoals filterkelder, ruimte centrale verwarming, keuken en luchtunitruimte dienen koolzuursneeuwblussers te worden opgenomen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

13. Waterbehandelingsinstallatie

13.1. Inleiding

De waterbehandelingsinstallaties voor de verschillende bassins dienen te bestaan uit minimaal 3 onafhankelijke systemen, te weten:
- Systeem 1: Wedstrijdbad
- Systeem 2: Doelgroepnbad
- Systeem 3: Therapiebad
- Systeem 4: Buitenbaden

De waterbehandeling van het therapiebad en de glijbaan behoeft niet een volledig separaat systeem te zijn maar kan worden aangesloten op systeem 1 met een eigen filtersysteem.

De installaties moet in de directe nabijheid van het betreffende bassin worden aangebracht, bij voorkeur volledig in de kelder/omlopen. Makkelijke bereikbaarheid voor onderhoud en vervanging moet gegarandeerd zijn.

13.2. Wetten en voorschriften

De installaties voldoen aan de volgende normen en richtlijnen.
- WHVBZ/BHVBZ categorie A;
- NOC*NSF
- Praktijkgids NEN Zwembadvoorzieningen;
- NEN3215;
- NEN 1006-02;
- VEWIN bladen;
- NEN 1006, algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties;
- KIWA richtlijnen voor de aanleg van drinkwaterinstallaties;
- NEN 2200;
- NPR 5075;
- Voorschriften en keuringseisen van het plaatselijke drinkwaterbedrijf.

13.3. Algemene opzet en werking van de installaties

De waterbehandeling dient op hoofdlijnen te bestaan uit:
- onttrekking aan de bovenlaag van het bad
- coagulatie
- voorfiltratie door middel van trommelfilters;
- filtratie met stand-alone zandfilters met een maximale filtratiesnelheid van 35 m/h;
- desinfectie/oxidatie met behulp van een zoutelektrolyse installatie en pH-correctie;
- buffering van water;
- reductie opgeloste schadelijke stoffen;
- verwarming door middel van warmtewisselaars.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Het bereiken van een uniforme waterkwaliteit op iedere plaats in het bad dient gegarandeerd te zijn, waartoe in ieder geval de volgende maatregelen getroffen dienen te worden:
- en gelijkmatige verdeling van het ingevoerde water;
- goede menging met de reeds aanwezige badinhoud;
- gelijkmatige doorstroming;
- voorkomen van dode hoeken;
- voorkomen van hinderlijke wervelingen;
- voorkomen van kortsluitstromingen.
- alle af te voeren water onttrekken aan de bovenste waterlaag, over een zo groot mogelijke lengte van het bad met behulp van roostergoten (Finse goot).

13.4. Uitgangspunten dimensionering

13.4.1. Watertemperaturen

De vereiste temperaturen in de bassins zijn als volgt:
- wedstrijdbassin minimaal 25 °C en maximaal 28 °C
- doelgroepenbassin minimaal 30 °C en maximaal 32 °C
- therapiebad minimaal 32 °C en maximaal 34 °C
- whirlpool minimaal 36 °C en maximaal 40 °C

13.4.2. Rondpompcapaciteit

De hoeveelheid water die per tijdseenheid moet worden rondgepompt is afhankelijk van de afmetingen en diepte van de bassins. Conform de WHVBZ dienen minimaal de volgende turnovertijden bij de volgende waterdiepten te worden aangehouden:
- waterdiepte van 0,00 tot 0,30 meter : Turnover 1 uur
- waterdiepte van 0,30 tot 1,10 meter : Turnover 2 uur
- waterdiepte van 1,10 tot 1,40 meter : Turnover 3 uur
- waterdiepte van 1,40 tot 2,00 meter : Turnover 4 uur
- waterdiepte meer dan 2,00 meter : Turnover 6 uur

Naast deze minimale turnover volgens de WHVBZ moet daarnaast per m2 bassinoppervlak 0,5 m3/h gecirculeerd worden.

13.4.3. Stroomsnelheden

Het leidingwerk met toebehoren dient te voldoen aan de volgende specificaties:
- leidingwerk in de filterkelder materiaal PVC drukklasse 10 bar en RVS (AISI 316L) met fabrieksmatig vervaardigde hulpstukken met qua stroomweerstand de meest gunstige eigenschappen;
- leidingwerk in beton materiaal PVC drukklasse minimaal 7,5 bar;
- leidingwerk in terrein materiaal PVC drukklasse minimaal 7,5 bar;
- ontwerpsnelheid tijdens normaal bedrijf in persleidingen maximaal 2 m/s;
- ontwerpsnelheid tijdens normaal bedrijf in zuigleidingen maximaal 1,5 m/s;
- snelheid door instroomroosters maximaal 0,8 m/s;
- snelheid door aanzuigroosters dient te allen tijde lager te worden gehouden dan 0,5 m/s.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Tijdens normaal bedrijf dient het geconditioneerde zwemwater bij de bassins via invoerroosters in de bodem te worden ingevoerd en volledig via overloopgoten te worden afgevoerd.

De invoerroosters, inclusief bijbehorende tegelranden, dienen uitgevoerd te worden in slagvast kunststof met een afmeting van ca. 250 x 250 mm met inregelbare openingen met een maximale spleetbreedte van 8 mm, welke geschikt zijn voor maximaal 10 m^3/h. Bij waterdiepten tot 0,60 meter dient echter te worden gerekend met maximaal 7,5 m^3/h, een en ander om zichtbare wervelingen aan het wateroppervlak te voorkomen.

13.5. Waterbehandeling

13.5.1. Hoofdstroom filtratie

De eerste filtratie van het badwater vindt plaats na de afvoer van het water uit het bassin, met een automatisch reinigend trommelfilter.

13.5.2. Deelstroomfiltratie

Deelstroomfiltratie vindt plaats met meerlaagse zandfilters met een maximale filtersnelheid van 35 m/h. Het deelstroomdebiet bedraagt 50%.

Tijdens normaal bedrijf zal een filtersnelheid van 25 m/h worden aangehouden. De filters moeten in één van de volgende uitvoeringen worden geleverd:

- een bouwkundige filter van beton compleet met verdeelsysteem, mangaten, transparante kijkglazen met verlichting, ontluchting, aftap- en monsterkranen, manometers en overige appendages;
- RVS Trommelfilters;
- UV-tussenfilter;
- filtervulling bestaande uit diverse steunlagen van grind en filterzand welke, wat grofheid betreft, volledig op elkaar dienen te zijn afgestemd.

De zandfilters dienen te worden schoongespoeld met behulp van de bijbehorende centrifugaalpompen welke het water tijdens het spoelen uit de bufferkelders betrekken. Het spoelwater dient onder vrij verval te worden afgevoerd naar de vuilwaterkelder.

De zandfilters dienen in staat te zijn, bij goed verlopende coagulatie en vlokvorming, een troebelheid van 0,25 FTE of lager in het filtraat te behalen.

13.5.3. Haarvangers

Er dienen stand-alone haarvangers te worden geïnstalleerd. De haarvangers dienen te zijn vervaardigd uit roestvaststaal (AISI 316L), voorzien van een aftap en een eenvoudig te openen deksel met transparant kijkglas alsmede een ontluchting en een enkelvoudig roestvaststalen (AISI 316L) filterkorf met perforatieopeningen.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

13.5.4. Centrifugaalpompen

Voor de installaties ten behoeve van de waterbehandeling dienen voor zwemwater geschikte centrifugaalpompen met bronzen waaiers compleet met manometers en manovacuümmeters te worden geïnstalleerd.

De elektromotoren ten behoeve van de centrifugaalpompen dienen een EI4 classificatie te hebben en te worden aangestuurd door middel van frequentieregeling zodat de capaciteiten automatisch geregeld kunnen worden op de gewenste capaciteiten (tot 100% van de ontwerpcapaciteiten). Het pomprendement dient >80% te bedragen.

De pompen moeten elk handmatig kunnen worden omgeschakeld naar het deelstroomfilter, zodat circulatie op een capaciteit van 75% mogelijk is bij defecte deelstroompomp.

Voor mogelijk andere apparatuur in deelstroom worden separate pompen opgesteld, zodanig dat de weerstand in de hoofdstroom niet wordt beïnvloed.

13.5.5. Warmtewisselaars

Voor de verwarming van het zwemwater dienen roestvaststalen (AISI 316Ti) warmtewisselaars te worden geïnstalleerd in de toevoerleidingen naar het bassin. De warmtewisselaars zijn geplaatst in de hoofdstroom en geschikt voor een primaire aanvoertemperatuur van 45 °C. De capaciteit van de warmtewisselaars is zodanig dat:

- het bad binnen 2 uren weer op temperatuur is, na het spoelen van de filters;
- het opwarmen van de bassins vanaf 10 °C mogelijk is binnen 120 uur.

13.5.6. Bufferkelders

Bufferkelders badwater

Voor het opvangen van de hoeveelheid verdrongen water en golfbewegingen via de overloopgoten van de bassins ten gevolge van de zwemmers, en tevens voor het opvangen van het suppletiewater en het aanleggen van een voorraad water voor het spoelen van de zandfilters, dienen bij de systemen bufferkelders van voldoende grootte aanwezig te zijn.
Elke bufferkelder dient te worden voorzien van een niveaumeetinrichting en een transparant mangat.

Bufferkelder vuilwater

Voor het opslaan van onder andere het spoelwater van de zandfilters dient er een vuilwaterkelder van voldoende grootte aanwezig te zijn. Tijdens het spoelen van één van de zandfilters dient het spoelwater onder vrij verval te worden afgevoerd naar de vuilwaterkelder, van waaruit het spoelwater wordt afgevoerd naar het gemeenteriool. Voor het afvoeren van het spoelwater vanuit de vuilwaterkelder naar het gemeenteriool dienen in de filterkelder nabij de vuilwaterkelder twee vuilwaterpompen te worden geïnstalleerd. De vuilwaterpompen compleet met automatische storingsovername en periodieke wisseling. Tevens dient er ingeval van storing een storingssignalering naar de schakelkast plaats te vinden. De vuilwaterkelder dient voorzien te zijn van een

© STRAMAN Management en Advies B.V.

niveaumeetinrichting en transparant mangat. Voor hoogwaterniveau dient een alarmering op de schakelkast te worden aangebracht.

Algemene eisen aan buffers
De betonnen bufferkelder moeten met bijzondere zorgvuldigheid gemaakt en afgewerkt worden om lekkages te voorkomen. Het verdichten en glad afwerken van het beton is van groot belang.
De bufferkelders dienen voorzien te zijn van een verdiept gedeelte en vloerafschot van 1:100. Het verdiepte gedeelte dient aangesloten te worden op de vuilwaterput, met een afsluitbare aftapleiding van 50 mm.

De bufferkelder voorts voorzien van:
- een bovendaks uitmondende ontluchting;
- transparante peilbuis, gevuld met het badwater (alleen badwaterbuffers);
- mangat met transparant deksel;
- controleerbare overloop;
- voldoende extra hoogte voor het aanzuigen van het water;
- led-verlichting.

De bodem van badwaterbuffers dienen zo hoog mogelijk in het gebouw aangebracht te worden, maximaal 2 meter onder het waterpeil. Het toepassen van ondiepe buffers biedt als voordeel dat de benodigde opvoerhoogte voor de circulatie van badwater wordt beperkt.

13.5.7. Dompelpompen

Voor het verwijderen van lek- en/of condenswater dienen in de vuilwaterput 2 dompelpompen te worden geïnstalleerd. De elektrische voedingen van de dompelpompen dienen niet vanuit de schakelkast maar separaat te worden uitgevoerd, teneinde te voorkomen dat bij werkzaamheden in de schakelkast ook de dompelpompen buiten bedrijf kunnen zijn. Een alarmering dient te worden opgenomen in de schakelkast indien de dompelpompen thermisch zijn uitgevallen.

13.5.8. Compressor

Voor de bediening van de pneumatisch bediende appendages dient een zeer stille compressor (> 50dB(A)/1m), compleet met persluchtketel en overige toebehoren, te worden geïnstalleerd. De elektrische voeding van de compressor en koeldroger dient niet vanuit de schakelkast maar separaat te worden uitgevoerd, teneinde te voorkomen dat bij werkzaamheden in de schakelkast ook de compressor buiten bedrijf kan zijn. Een alarmering dient te worden opgenomen in de schakelkast indien de druk in de persluchtketel te laag is of de elektromotor van de compressor thermisch is uitgevallen.

13.5.9. Appendages

Voor de gehele regeling van de installaties ten behoeve van de waterbehandeling en recreatieve elementen dienen de benodigde vlinderkleppen en terugslagkleppen in het leidingwerk te worden geïnstalleerd. De vlinder- en terugslagkleppen dienen te zijn uitgevoerd met een aluminiumbronzen klep en een afdichting tegen een chloorbestendige rubber voering.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

13.5.10. Manometers/thermometers

Voor het instellen en registreren van bepaalde bedrijfscondities t.a.v. diverse installatieonderdelen dienen manometers, manovacuümmeters en thermometers te worden geïnstalleerd. Alle manometers en manovacuümmeters dienen te zijn uitgevoerd in RVS (AISI 316), glycerine gevuld, met een klokdiameter van 100 mm. De thermometers eveneens uitgevoerd in RVS (AISI 316), glycerine gevuld, met een klokdiameter van 100 mm.

13.5.11. Flowsensoren

In de persleidingen naar de bassins en achter het actiefkoolfilter dienen elektromagnetische flowsensoren te worden opgenomen. In de verzamelleidingen direct voor de zandfilters dienen eveneens flowsensoren te worden opgenomen welke de filtercapaciteiten van de systemen middels de frequentieregelaars van de betreffende centrifugaalpompen automatisch regelen op vooraf ingestelde, gewenste waarden tot maximaal 100% van de ontwerpcapaciteiten.

13.5.12. Suppletieinrichtingen

Voor het op niveau houden van de systemen dienen er suppletieinrichtingen van voldoende grootte te worden opgenomen. De hoeveelheid suppletiewater dient vóór de zandfilters in de bufferkelders te worden gebracht opdat het suppletiewater chemisch kan worden behandeld, gefiltreerd en verwarmd. Alvorens het suppletiewater in de systemen terecht komt dient deze eerst te worden behandeld. Hierbij dient het suppletiewater via een vultrechter te worden opgevangen in een breaktank waar vanuit middels een suppletiepomp het suppletiewater over een kaarsenfilter dient te worden geleid, zodat zwevende stoffen worden afgevangen.
Vervolgens dient het te behandelende suppletiewater over de suppletieinrichtingen te worden verdeeld naar de bufferkelders.

13.5.13. Niveaumeetinrichtingen

Voor het meten en regelen van de niveaus van de systemen alsmede voor beveiligingen tegen het drooglopen en/of een te hoog vacuüm aan de zuigzijde van de centrifugaalpompen, dienen niveaumeetinrichtingen op de bufferkelders en vuilwaterkelder te worden aangesloten, welke bestaan uit op een wand gemonteerde demontabele transparante kunststof meetbuizen voorzien van druksensoren. Alarmeringen dienen op de schakelkast te worden aangegeven.

13.5.14. Chemicaliëndosering

<u>Chloor/pH-regeling</u>
Voor de vrijchloor- en pH-regeling van de systemen, dient per bassin een microprocessor gestuurde meet- en regelsysteem compleet met meetwaterpompen met aangebouwde haarvangers te worden geïnstalleerd. De gemeten waardes moeten op de displays van de installatie continue worden weergegeven.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Het meetwater moet direct uit het bassin worden onttrokken, vanuit minimaal 2 punten, zodanig dat het meetwater een goede gemiddelde waterkwaliteit vertegenwoordigt.
Het meetwater moet terug worden gevoerd in het circulatiesysteem waaraan het is onttrokken.
De analyseapparatuur dient de gemeten waardes aan de zoutelektrolyse-installatie en aan de regelinstallatie te versturen.

Coagulatie en vlokvorming

Voor het behandelen van het zwemwater dient er coagulatie en vlokvorming met behulp van een vlokmiddel, bij voorkeur aluminiumhydroxidchlorid (Nüscoflocforte) of polyaluminiumhydroxidchloridsulfat (Sachtoklar) plaats te vinden, wat vóór de zandfilters geïnjecteerd dient te worden. Hierdoor wordt een aanmerkelijk betere effluentkwaliteit bereikt, daar het merendeel van de colloïdale verontreinigingen in de zandfilters afgevangen zullen worden. Voor een optimale vlokvorming, dient de pH te allen tijde te liggen tussen pH=6,5 en pH=7,5 en dient de carbonaathardheid (KH) van het zwemwater te allen tijde hoger te zijn dan KH>2°dH (Ks4,3>0,7). Ten behoeve van de coagulatie en vlokvorming dient er per filter een chemicaliën bestendige slangenpomp met automatisch regelbaar toerental te worden geïnstalleerd.
Voor opslag van het vlokmiddel dient een hiervoor geschikte transparante doseertank van voldoende grootte, compleet met lekbak en elektrisch roerwerk, nabij de slangenpompen, te worden geïnstalleerd.

Het systeem bestaat uit:
- centrale vlokmiddeltank met voldoende inhoud voor 5 dagen
- doseerpomp per badwatersysteem
- elektrisch roerwerk
- tapkraan met vultrechter
- gewapende PVC doseerslangen, in mantelbuis
- injectoren, afsluitbaar, onderdruk uitneembaar en zelfreinigend
- niveaubewaking en doormelding

Natriumbicarbonaatdosering

Om te garanderen dat te allen tijde aan de minimale carbonaathardheid (KH) wordt voldaan dient er een doseerinstallatie, van voldoende grootte, voor het doseren van natriumbicarbonaat te worden opgenomen. Dosering zal rechtstreeks uit een voorraadvat door middel van slangenpompen plaatsvinden. Ten behoeve van de natriumbicarbonaatdosering dient per systeem een chemicaliën bestendige slangenpomp met automatisch regelbaar toerental te worden geïnstalleerd. Voor opslag van het natriumbicarbonaat dient een hiervoor geschikte transparante doseertank van voldoende grootte, compleet met lekbak en elektrisch roerwerk, nabij de slangenpompen, te worden geïnstalleerd.

Het bicarbonaat-doseersysteem dient te bestaan uit:
- centrale bicarbonaattank met voldoende inhoud voor 1 week
- doseerpomp per badwatersysteem
- recirculatiesysteem, zodat altijd circulatie plaatsvindt
- elektrisch roerwerk
- tapkraan met vultrechter
- gewapende PVC doseerslangen, in mantelbuis
- injectoren, afsluitbaar, onder druk uitneembaar en zelfreinigend

© STRAMAN Management en Advies B.V.

- niveaubewaking en doormelding

Zoutelektrolyse
Voor de desinfectie en oxydatie van het zwemwater dient een zoutelektrolyse installatie met voldoende capaciteit van zuiver chloor in de filterkelder te worden geïnstalleerd. De zoutelektrolyse installatie dient uitgevoerd te zijn als een pH neutraal toestel. De toe te passen zoutelektrolyse installatie dient zuiver chloor te produceren. Het toestel mag geen ongebruikt zout aan het zwemwater toevoegen (chloride vrij). Het toe te passen elektrolysetoestel dient een hoog rendement te hebben, maximaal ca. 20 gram zout per standaard zwemmer onder gebruikelijke omstandigheden. De zoutelektrolyse installatie compleet met een automatische waterontharder en een opslagtank voor zout.

De zoutelektrolyse-installatie dient te bestaan uit:
- doseringsysteem;
- inhoud van het productbuffer met voldoende inhoud voor 1 week;
- koelsysteem middels zwembadwater;
- watermeter op de waterleiding;
- duplex waterontharder, afgestemd op tenminste 1 week normaal gebruik;
- automatische meting van de waterhardheid;
- regeneratie van de waterontharder op basis van behandeld debiet en tijd;
- chloorgasdetectie;
- zoutbulkvat met vulleiding en afblaasleiding buiten het gebouw uitmondend.

pH-correctie/zwavelzuurdosering
Voor de pH-correctie dient er per systeem een chemicaliën bestendige slangenpomp met automatisch regelbaar toerental te worden geïnstalleerd. Voor opslag van het zwavelzuur dient een hiervoor geschikte transparante doseertank van voldoende grootte, compleet met lekbak, nabij de slangenpompen, te worden geïnstalleerd.

Het zwavelzuur-doseersysteem bestaat uit:
- centrale opvangbak voor opstelling van tenminste 400 liter zwavelzuur in emballage
- doseerpomp per badwatersysteem
- gewapende PVC doseerslangen, in mantelbuis
- injectoren, afsluitbaar, onderdruk uitneembaar en zelfreinigend
- niveaubewaking en doormelding

13.5.15. Monitoringsysteem

Ter vervanging van de handmatige metingen wordt een monitoring-installatie aangebracht.
De monitoringinstallatie wordt opgeleverd met goedkeuring van de toezichthoudende instantie. De gemeten waardes van het monitoringsysteem (Ph, vrij chloor, gebonden chloor) dienen doorgestuurd te worden aan de regelinstallatie. Het monitoringsysteem dient uitgerust te worden met een rapportgenerator met opslag voor tenminste 5 jaar, rapportages in CVS en PDF format per compartiment.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

13.5.16. Regeltechniek

De aansturing van pompen en andere installatietechnische elementen geschiedt via een eigen regelinstallatie voor de waterzuiveringsinstallatie. Deze regelinstallatie wordt aangesloten op de regelinstallatie van de W installaties en kan worden beheerd via het gebouwbeheersysteem.

13.5.17. Recreatieve elementen

Ten behoeve van de recreatieve elementen dienen centrifugaalpompen en zijkanaalblowers in de kelder te worden geïnstalleerd inclusief het benodigde leidingwerk en appendages. Centrifugaalpompen welke het water rechtstreeks uit een bad zuigen dienen beveiligd te zijn tegen een te hoog vacuüm aan de zuigzijde waardoor er gevaarlijke situaties voor zwembadbezoekers zouden kunnen ontstaan. In de zuigleidingen dient te allen tijde doorstroming plaats te vinden met gezuiverd en voldoende chloorhoudend zwemwater. In alle leidingdelen ten behoeve van luchtvoorzieningen in recreatieve elementen, welke gevuld zijn en/of zich vullen met zwemwater, dient na het afzetten van de zijkanaalblowers te allen tijde doorstroming plaats te vinden met gezuiverd en voldoende chloorhoudend zwemwater.

13.5.18. Elektrische voorzieningen

Voor de installaties ten behoeve van de waterbehandeling dient een schakelkast te worden geïnstalleerd met de volgende functies:

- schakeling van de centrifugaalpompen, frequentieregeling;
- schakeling van de zijkanaalblowers;
- schakeling van de compressor;
- schakeling van de dompelpompen;
- schakeling van de vuilwaterpompen;
- schakeling van de automatisch bediende appendages;
- niveaubesturingen;
- alle mogelijke beveiligingen tegen overvullen van de bufferkelders en vuilwaterkelder;
- alarmeringen met doorverbinding op het centrale tableau in de kassa/receptie;
- schakeling van de circulatiepompen ten behoeve van de zandfilters voor dag- en nachtsituatie;
- schakeling van het semi-automatisch spoelproces van de zandfilters met behulp van een spoelprogramma;
- schakeling actiefkoolfilter;
- alle automatische regelingen, schakelingen en beveiligingen;
- stuurkabels tussen de schakelkast waterbehandeling en de zoutelektrolyse installatie.

In de schakelkast en voedingskabels dient voldoende reserve ruimte te worden opgenomen in verband met mogelijke toekomstige uitbreidingen van het nieuwe zwembad.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

14. Transportinstallatie

Het ontwerp van het gebouw dient dusdanig te zijn dat de toepassing en in ieder geval het gebruik van transportinstallaties tot een minimum kan worden beperkt. Zo is het bijvoorbeeld niet wenselijk het zwembad boven entreeniveau of op de verdieping te positioneren, waardoor er een afhankelijkheid ontstaat van een liftinstallatie voor een groot aantal bezoekers.

Zoals gesteld dient het gebouw volledig toegankelijk te zijn voor mindervaliden en een ITS keurmerk te verkrijgen. Afhankelijk van het ontwerp zal een personenlift (miva) noodzakelijk zijn. De personenlift dient in dat geval bij voorkeur ook dienst te doen als goederenlift.

Voor de bereikbaarheid van de kelder (badomlopen) dient te allen tijde een goederenlift of hefplateau opgenomen te zijn. De goederenlift/hefplateau is onder andere bedoeld voor de aanvoer van waterbehandelingszout op pallets en dient een minimale netto maat te hebben van 1,5 m breed 2,0 meter diep, met een hefvermogen van 1.000 kg.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

15. Inrichting

15.1. Algemeen

Het gebouw dient volledig ingericht en gebruiksgereed te worden opgeleverd. De inrichting betreft zowel de vaste inrichting, sporttechnische inrichting als de losse inrichting.

Met name de keuze voor de bar, horeca inrichting, tafels, stoelen en werkplekken dient in samenspraak met de projectgroep vastgesteld te worden onder begeleiding van opdrachtnemer.

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de belangrijkste inrichtingselementen.

15.2. Verkeersvoorzieningen

15.2.1. Naamsaanduiding

De gevel van het complex dient op één goed zichtbare plaats te worden voorzien van de naamsaanduiding/logo combinatie van het gebouw. De naamsaanduiding dient van een lettertype van minimaal 600 mm hoog te bestaan, in een contrasterende kleur te zijn uitgevoerd en verlicht te zijn.

15.2.2. Bewegwijzering en ruimteaanduiding

Het complex dient volledig te worden gerealiseerd van bewegwijzering, bestaande uit de aanduiding van routes, verdiepingen, functies en ruimtes. De bewegwijzering dient op een moderne manier (geen standaard bordjes) te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door middel van bestickering aansluitend op het ontwerp en kleurgebruik van de architect.

15.2.3. Video-intercom

Bij de entree dient een deurbel met video-intercom functie te worden gerealiseerd, doorgeschakeld naar de centrale balie, of door te schakelen naar een ander locatie.

15.2.4. Centrale balie

De centrale balie dient voorzien te worden van een laag deel voor mindervaliden en kinderen en een verhoogd vloergedeelte achter de balie voor de receptiemedewerker (1 volwaardige werkplek), zodat receptiemedewerker en bezoekers elkaar op ooghoogte kunnen aankijken. De balie dient voorzien te zijn van afsluitbare onderkasten en schuiflades en plaats te bieden aan alle signalerings- en bedieningsapparatuur. De balie dient met stevige en duurzame materialen uitgevoerd te worden, geschikt voor publieke ruimten.

15.2.5. Toegangscontrole zwembad

Het toegangscontrolesysteem van het zwembad dient in het directe zicht van de centrale balie te zijn en te bestaan uit 4 poortjes in de vorm van speedgates met glazen schuifdeurtjes. De functie als in- of uitgang is naar gelang de behoefte instelbaar (vanuit centrale balie) en zichtbaar met een groene pijl of rood kruis. Het systeem dient tevens geschikt te zijn voor miva toegang of de toegang van grote groepen, middels een naastgelegen apart open te zetten doorgang (bedienbaar vanuit centrale balie).

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Het syteem moet overweg kunnen met fysieke kaartjes (met streepjescode of qrl code), digitale kaartjes op een smartphone en tags van het personeel.

15.3. Gebruiksvoorzieningen

15.3.1. LED-schermen

In de volgende ruimten dienen OLED schermen in UHD uitvoering geleverd, aangebracht en aangesloten te worden in minimaal de aangegeven maat:

- Centrale hal 2 stuks UHD 65 inch
- Personeelsruimte 1 stuks UHD 42 inch
- Horeca 1 stuks UHD 42 inch
- Multifunctionele ruimte 1 stuks UHD 42 inch

De screens dienen een hdmi en utp aansluiting te hebben. Via het data netwerk dient op basis van het TCP/IP protocol beelden vanaf de computer weergeven te kunnen worden maar ook zelfstandig als tv gebruikt kunnen worden.

15.3.2. Klok

In de volgende ruimten dienen radiogestuurde elektronische klokken geleverd, werkend op netspanning, aangebracht te worden:

- Centrale hal
- Personeelsruimte
- Alle zaaldelen van de sporthal
- Alle zwemzalen (vochtbestendige uitvoering)

15.3.3. Toiletvoorzieningen

Alle toiletten voorzien van:

- Toiletpapier rolhouder met reserverolhouder
- Zeepdispenser
- Spiegel
- Papieren handdoekenhouder
- Hygiëneboxen in de damestoiletten en miva toiletten

15.4. Sporttechnische inrichting zwembad

15.4.1. Scorebord

In het wedstrijdbad dient een specifiek multifunctioneel LED scorebord (geen matrix) voor wedstrijdzwemmen en waterpolo geleverd, gemonteerd en aangesloten te worden, voorzien van een schotklokfunctie. Het scorebord dient aan de langszijde te komen en dient (draadloos) bedienbaar te zijn vanaf de verschillende juryposities (startzijde en midden) op de perrons rond het bassin.

Het scorebord dient een afmeting te hebben van minimaal 1,90 x 2,85 meter en dient naast de doeleinden op sporttechnisch gebied ook geschikt te zijn voor het tonen van beelden en reclames.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Het scorebord inclusief alle toebehoren dient specifiek geschikt te zijn voor toepassing in vochtige ruimten/zwembadklimaat, dus bestand te zijn tegen langdurige hoge luchtvochtigheid.

15.4.2. Beweegbare zwembadbodem

Het doelgroepenbad en het therapiebad dienen over het volledige oppervlak voorzien te worden van een beweegbare bodem, instelbaar van 0,0 tot 2,0 meter waarbij schuinstelling mogelijk is. Het wedstrijdbad dient voor de helft (12,5x21m) over een beweegbare bodem met schuinstelling te beschikken.
De actuele diepte van het bad moet voor de zwemmers altijd duidelijk leesbaar zijn op een scherm. Tevens dient bij onvoldoende diepte duidelijk leesbaar een duikverbod worden weergegeven.
De beweegbare bodems dienen beveiligd bedienbaar te zijn door middel van bedieningspaneel langs het perron bij of de badmeesterspost, met zicht op de beweegbare bodem. Een en ander conform vigerende zwemwaterwetgeving.

15.4.3. Bassintrappen

In de bassins dienen in alle 4 hoeken vaste bassintrappen toegepast te worden voor het betreden van het bassin. De trappen dienen weggewerkt te zijn in een bouwkundige nis. De trappen uitvoeren met wegneembare vergrendelbare leuningen.

15.4.4. Hellingbaan

Het doelgroepenbad en het therapiebad dienen voorzien te worden van een hellingbaan. De hellingbanen dienen naast de bassins geplaatst te worden en tevens voorzien te zijn van 2 leuningen per hellingbaan. De hellingbanen liggen buiten de bassins. De hellingbaan dient mee te bewegen met de beweegbare bodem.

15.4.5. Mindervaliden tillift

Door toepassing van de hellingbanen in het doelgroepenbad en therapiebad is een mindervalide tillift niet noodzakelijk.

15.4.6. Voorzieningen recreatieve elementen

Voorzieningen, zoals aanlijn- en bevestigingsvoorzieningen aan vloeren van bassins en beweegbare bodem, in overloopgoten en aan kolommen en wanden langs baden voor het vastmaken van recreatieve elementen.
Per bassin rekening houden met 6 stuks in de vloer, 4 stuks in de goot en 4 stuks aan de wand.

15.4.7. Doorzwemschermen

In het wedstrijdbad en doelgroepenbad dienen 2 stuks doorzwemschermen inclusief draagbeugel geleverd te worden, inclusief vloerpotten op 3, 6 en 9 meter uit de wand ter bevestiging. Draagbeugel en montagemateriaal in gepolijst rvs uitvoeren.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

15.4.8. Wedstrijdlijnen

Het leveren en van 7 wedstrijdlijnen voor het wedstrijdbassin inclusief bevestigingen. Type competitor Gold (o.g), bestaande uit aaneengesloten ronddraaiende schijven van 155 mm op een roestvaststalen kabel inclusief spansysteem, bevestigingshaken en wedstrijdlijnkommen, inclusief lijngeleiders. Te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak. Voorzien van kleurencombinatie volgens FINA / KNZB wedstrijdregels. In perron op te bergen met 1 doorvoering per lijn. De afmeting van de uitwendige diameter bedraagt 260mm. Onderliggende kunststof opvangcontainers type Maxi voorzien van geperforeerde wanden en bodem

15.4.9. Trainingslijn 25 meter

Het leveren van 5 trainingslijnen voor het wedstrijdbassin en doelgroepenbad (4 drijvers per meter) inclusief bevestigingen, op een roestvaststalen kabel inclusief spansysteem, bevestigingshaken en lijnkommen. Te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak. In perron op te bergen met 1 doorvoering per lijn. De afmeting van de uitwendige diameter bedraagt 260mm. Onderliggende kunststof opvangcontainers type Maxi voorzien van geperforeerde wanden en bodem.

15.4.10. Valse startlijninstallatie

Het leveren van een valse startlijninstallatie te plaatsen op 10 meter vanaf de startblokken in het wedstrijdbassin, voorzien van kleine oranje drijvers SL4, voorzien van 2 stuks roestvaststalen staanders voorzien van binnenbuis, roestvaststalen kikker en koordgeleiding, onderaan de staanders massief kunststof doppen, inclusief bevestiging in vloerpotten.

15.4.11. Rugslagkeerpuntinstallatie

Het leveren van een rugslagkeerpuntinstallatie op 5 meter vanaf beide kopkanten in het wedstrijdbassin, voorzien van 2 stuks bisonyl vlaggenlijnen (vlaggen hart op hart 50 cm), voorzien van 4 stuks roestvaststalen staanders voorzien van binnenbuis, roestvaststalen kikker en koordgeleiding, onderaan de staanders massief kunststof doppen, inclusief bevestiging in vloerpotten.

15.5. Sporttechnische inrichting waterpolo

15.5.1. Waterpoloveld

Het leveren van 1 waterpoloveld 25 meter in het wedstrijdbassin te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak inclusief zijlijnen, lijnen voorzien van golfbrekende drijvers, lijnen inclusief markering voor 2 en 5 meter zone, terugkeer en middenmarkering. Leveren inclusief lijnhaken en lijnkommen. Inclusief markeringen in het tegelwerk conform reglement KNZB.

15.5.2. Waterpolodoelen hangend

Het leveren van 4 stuks hangende waterpolodoelen te gebruiken voor wedstrijden (lengterichting) en trainingen (dwarsrichting) voor bevestiging aan de badrand. Bestaande uit roestvaststalen achter constructie en voorzien van roestvaststalen ogen voor spankoord. De doellat bestaat uit een aluminium kokerprofiel v.v. inbrandcoating. Doelen incl. netten met randlijnen. Incl. spankoorden nylon en stelmogelijkheid. Leveren en plaatsen inclusief bevestigingsvloerpotten (6 posities in het wedstrijdbassin en 2 posities in het doelgroepenbassin).

© STRAMAN Management en Advies B.V.

15.5.3. Waterpolovelden mini

Het leveren van 2 waterpolo mini velden in het wedstrijdbassin te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak. Ieder waterpoloveld mini inclusief 2 achterlijnen (lengte veld 15 meter) en zijlijnen, lijnen voorzien van golfbrekende drijvers, roestvaststaalkabels inclusief haken en spanners t.b.v. doelen, lijnen inclusief markering voor 2 en 5 meter zone, terugkeer en middenmarkering. Leveren inclusief verlengde lijnhaken en lijnkommen.

15.5.4. Jurysysteem waterpolo

Het leveren van een jurysysteem waterpolo inclusief controller voor waterpolo en einde speeltijdhoorn inclusief aansluitingen (bekabeling en elektra-aansluitingen) vanuit de jurypositie langs bassin, te weten in het midden van het bassin, aan de langszijde tegenover de tribune.

15.6. Gebruiksvoorzieningen kleedruimten

15.6.1. Make up blad

Na het zwemmen moeten zwemmers nadat ze zijn aangekleed de mogelijkheid hebben om gebruik te maken van een make up blad. Deze dusdanig positioneren dat zwemmers het make up blad passeren voordat zij de toegangscontrole passeren bij het verlaten van de kleedkamers. Het watervaste make up blad dient minimaal 3 meter breed te zijn en een boven hangende spiegel van dezelfde breedte als het make up blad en een hoogte van minimaal 800 mm.

15.6.2. Kleedcabines

De kleedcabines zijn van volkern kunststof (Trespa o.g.) van minimaal 13 mm dik hardkunststof. De hoogte van de wanden van de cabines is minimaal 2,2 meter. De kleedcabines zijn vingerveilig en voorzien van speciale scharnieren, die er voor zorgen dat bij geen gebruik de deuren altijd open staan. De kleedcabines dienen met zo min mogelijk ondersteuningspootjes worden uitgevoerd.

15.6.3. Lockers

De lockers/kluisjes dienen van minimaal 13 mm dik volkern kunststof (Trespa o.g.) gemaakt te zijn en hebben een afmeting van circa 0,3 x 0,6 m en zijn voorzien van een elektronisch slot met groen/rood LED indicatie. Ze worden via een centraal paneel bediend door middel van een pincode. Per centraal bedieningspaneel mogen er maximaal 100 kluisjes toegepast worden.

De lockers dienen in blokken samengebouwd te zijn en geïntegreerd in het bouwkundig ontwerp. Alle deuren dienen voorzien te zijn van een nummer. De lockers dienen op een massieve sokkel van minimaal 200 mm hoog te staan.

De volgende aantallen en afmetingen zijn vereist:

▪ Kleedruimte personeel dames	10 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 900 x 500 mm
▪ Kleedruimte personeel heren	6 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 900 x 500 mm
▪ Kleedruimte zwembad	40 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 900 x 500 mm
	110 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 600 x 500 mm

© STRAMAN Management en Advies B.V.

15.6.4. Wandbank en garderobes

Alle groepskleedruimten uitvoeren met wandbank en wandgarderobe. De groepskleedkamers en de kleedruimten voor personeel uitvoeren in doorlopende wandbank en wandgarderobe. Rekening houden met 50 cm lengte per persoon en 2 garderobehaken per persoon. De wandbanken uitvoeren in vrijdragende uitvoering.

Groepskleedkamers 6 stuks minimaal 18 personen Kleedruimten personeel 2 stuks minimaal 4 personen

Alle overige kleedruimten (kleedcabines, gezinscabines en mindervalidenkleedkamers) uitvoeren met vrijhangende wandbank en garderobehaken.

In de kleedcabines 4 garderobehaken, in de gezinscabines 6 garderobehaken en in de mindervalidenkleedkamers 6 garderobehaken.

Bij de douches garderobehaken aanbrengen voor het ophangen van handdoeken etc.
- Douches bassin 8 stuks
- Douche kleedruimte personeel dames 4 stuks
- Douche kleedruimte personeel heren 4 stuks

In alle toiletruimten bij ieder toilet garderobehaken aanbrengen voor het ophangen van jassen / handdoeken etc. In ieder toilet een dubbele garderobehaak.
In de centrale hal een garderobe / kapstok realiseren voor het ophangen van minimaal 15 jassen.

15.6.5. Aankleedblad baby

Vlakbij de douches aan de rand van het therapiebad dient aan de wand 4 aankleedbladen gerealiseerd te worden voor het aankleden van baby's. De aankleedbladen dienen in een nis gepositioneerd te worden. De bladen dienen opklapbaar uitgevoerd te worden in kunststof.

Alle gezinskleedcabines dienen tevens voorzie te worden van een opklapbaar aankleedblad voor baby's.

15.6.6. Buggy- en rolstoelrail

Vlakbij de gezinscabines dient in de vuile voetenzone een opstelplaats ingericht te worden voor de stalling van minimaal 6 buggy's en twee rolstoelen.

15.6.7. Garderoberail

Vlakbij de make up zone van het zwembad dient een nis gerealiseerd te worden met een 2,0 m brede garderoberail voorzien van kledinghaken voor gebruik door zwemmers.

Vlakbij de douches richting de zwemzaal dient een nis gerealiseerd te worden met een 2,0 m brede garderoberail voor het ophangen van kleding door zwemmers.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

15.7. Keukenvoorzieningen

Pantry personeelsruimte
De personeelsruimte dient te worden ingericht en gerealiseerd inclusief:
- Pantry met minimaal een lengte van minimaal 3 m en 8 onder/bovenkasten (Bruynzeel o.g.);
- Spoelbak met kraan;
- Consumenten inbouwkoelkast 1,8 m hoog met diepvriesvak (Siemens/Bosch o.g.);
- Consumenten inbouwmagnetron (Siemens/Bosch o.g.);
- Consumenten inbouwvaatwasmachine (Siemens/Bosch o.g.).

De pantry dient te worden gerealiseerd inclusief de benodigde voorzieningen zoals:
- Koud- en warmwateraansluiting;
- Vuilwaterafvoer;
- Elektra-aansluitingen voor de beschreven voorzieningen;
- 4 extra dubbele wandcontactdozen, waarvan 2 bij het aanrecht.

Keuken horeca
De keuken voor de horeca dient te worden ingericht en gerealiseerd inclusief:
- Professionele RVS werkkasten/spoelkasten/bergkasten met een minimale werklengte van bij elkaar 6 meter, te ontwerpen door opdrachtnemer in overleg met projectteam;
- Professionele RVS koelkast met een inhoud van minimaal 800 liter (Liebherr o.g.);
- Professionele RVS vrieskast met een inhoud van minimaal 400 liter (Liebherr o.g.);
- Professionele RVS magnetron met een inhoud van minimaal 20 liter (Menumaster o.g.);
- Professionele RVS vaatwasmachine voorlader (Gastro o.g.);
- Professionele RVS friteuse 2x9 L staand model met afzuigkap (Gastro o.g.);
- Professionele RVS tosti apparaat tafelmodel.

Zowel de spoel- als de bereidingskeuken dient te worden gerealiseerd inclusief de benodigde voorzieningen zoals:
- Koud- en warmwateraansluitingen;
- Vuilwaterafvoeren;
- Extra verhoogde luchttoevoer en afzuiging;
- Elektra-aansluitingen voor de beschreven voorzieningen;
- 4 extra dubbele wandcontactdozen, waarvan 2 bij het aanrecht.

© STRAMAN Management en Advies B.V.

Bijlage 1 ruimtestaat

© Niets uit dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gekopieerd, vermenigvuldigd, (online) gepubliceerd of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

RUIMTESTAAT ZWEMBAD SPORTPARK ALMELO — 17-feb-21

STRAMAN management en advies

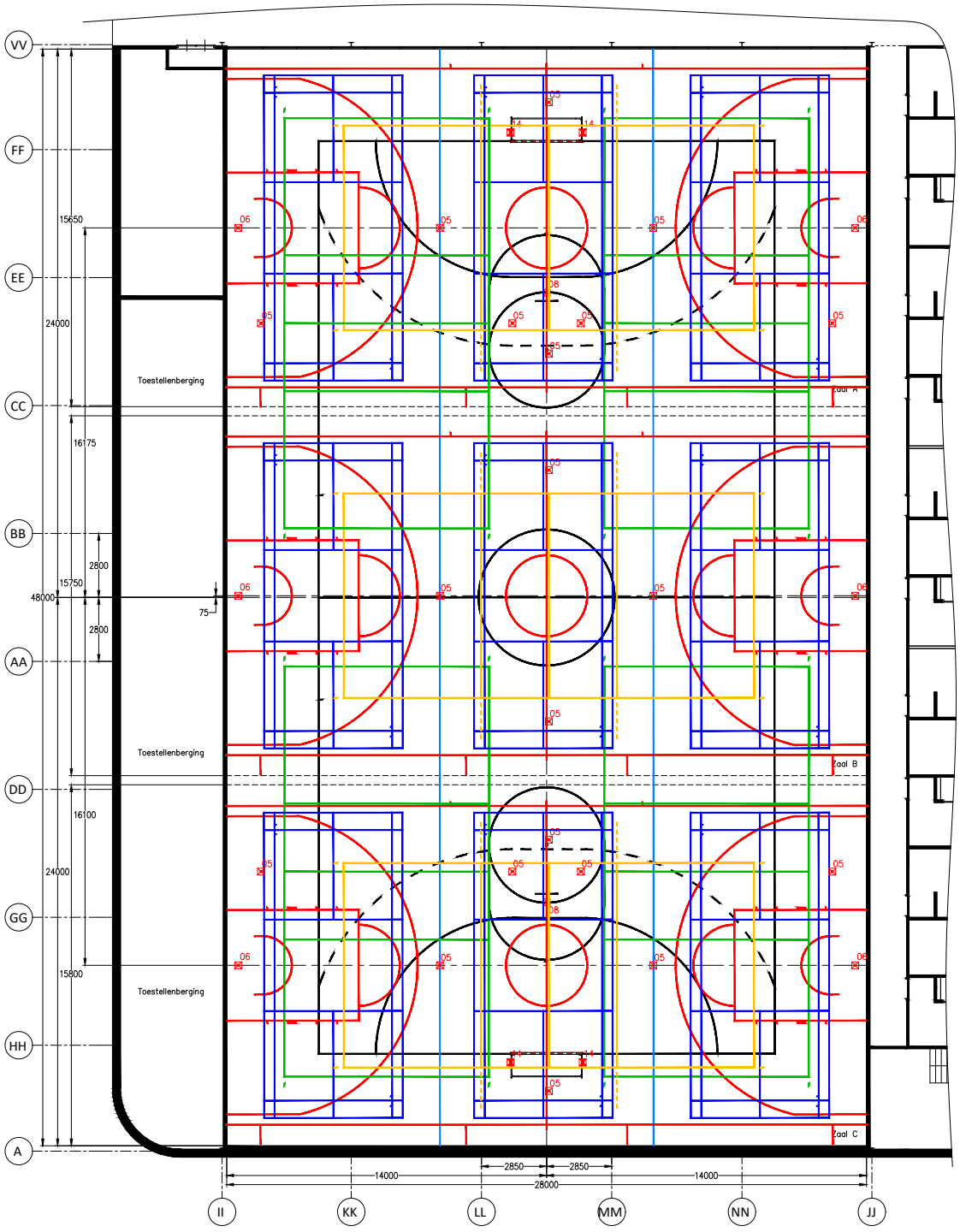
				aantal	per eenheid m2 nvo	subtotaal m2 nvo	totalen
A. Zwemzalen							**1758**
1	Wedstrijdbad		15,4 x 25,0	1	385	385	
2	Perrons	langszijde 1	3,0 x 25,0	1	75	75	
		langszijde 2	2,5 x 25,0	1	63	63	
		kopse zijde 1	3,0 x 20,9	1	63	63	
		kopse zijde 2	4,0 x 20,9	1	84	84	
3	Doelgroepenbad		10,0 x 20,0	1	200	200	
4	Perrons	langszijde 1	3,0 x 20,0	1	60	60	
		langszijde 2	2,5 x 20,0	1	50	50	
		kopse zijde 1	3,0 x 15,5	1	47	47	
		kopse zijde 2	4,0 x 15,5	1	62	62	
		miva hellingbaan	1,4 x 4,0	1	6	6	
5	Therapiebad		10,0 12,0	1	120	120	
6	Perrons	langszijde 1	2,5 x 12,0	1	30	30	
		langszijde 2	2,5 x 12,0	1	30	30	
		kopse zijde 1	3,0 x 15,0	1	45	45	
		kopse zijde 2	3,0 x 15,0	1	45	45	
		miva hellingbaan	1,4 x 4,0	1	6	6	
7	Buizenglijbaan 40m inpandig met separate skim-out			1	40	40	
8	Familieglijbaan met separate skim-out			1	20	20	
9	Whirlpool 10 personen met omliggende ruimte			1	15	15	
10	Stoomcabine 10 personen			1	8	8	
11	100 tribunezitplaatsen op verdieping wedstrijdbad		2,5 30,0	1	75	75	
12	50 tribune zitplaatsen/banke langszijde doelgroepenba		0,8 30,0	1	24	24	
13	Bergingen wedstrijdbad			2	25	50	
14	Bergingen doelgroepenbad			2	25	50	
15	Bergingen therapiebad			2	25	50	
16	EHBO ruimte /massageruimte			2	15	30	
17	Jury/wedstrijdruimte			1	15	15	
18	Badmeesterpost			1	12	12	
B. Entree/centrale hal							**158**
1	Entreehal met tochtportaal, garderobehoek en buggyruimte			1	25	25	
2	Centrale hal incl. kassa/receptie			1	75	75	
3	Werkplek/spreekkamer			1	8	8	
4	Toiletten droge gedeelte (dames/heren)			2	16	32	
5	Toilet miva, droge gedeelte			1	8	8	
6	Werkkast			1	10	10	
C. Horeca/verenigingsruimte							**315**
1	Horecaruimte met bar en uitgifteluik natte gedeelte			1	125	125	
2	Bereidingskeuken			1	20	20	
3	Spoelkeuken			1	15	15	
4	Keukenberging			1	20	20	
5	Multifunctionele ruimte (in twee delen)			1	120	120	
6	Containerruimte			1	15	15	
D. Kleedruimten zwemzalen							**350**
1	Groepskleedruimten			4	24	96	
2	Kleedcabines			48	1,7	81	
3	Gezinskleedcabines			8	4	32	
4	kluisjes			200	0,25	25	
5	Toiletten natte gedeelte			8	2	16	
6	Kindertoiletten			6	2	12	
7	Doucheruimte			2	20	40	
8	Miva ruimte (douche/toilet/kleedruimte)			2	8	16	
9	Fohn/make-up/nawachtruimte			2	6	12	
19	Opslagruimte attributen en (miva)materialen			2	10	20	
E. Personeel/bergingen/techniek							**521**
1	Personeelsruimte met pantry			1	35	35	
2	Kantoorruimte teamleider			1	16	16	
3	Kantoorruimte indeelbaar			1	30	30	
4	Kleedruimte personeel			2	20	40	
5	Werkruimte technische dienst			1	10	10	
6	Toiletten			2	16	32	
7	Wasruimte/droogruimte personeel			1	10	10	
8	Werkkast			3	8	24	
9	Berging			2	8	16	
10	Buitenberging			1	8	8	
11	Badpost buitenbad inclusief EHBO en toiletten			1	50	50	
12	Effectief oppervlak kelder/badomlopen (bovenop NEN2580 norm)			1	100	125	
13	Toeslag inpandige installatieruimte specifiek zwembad (LBK e.d.) bovenop NEN2580 norm			1	125	125	
	Totaal nuttig vloeroppervlak (no)	(conform bijlage B, NEN2580)					3101
Toeslagen (let op, toeslagen t.o.v. totaal bvo conform NEN2580							
	Toeslag indelingsverlies		1% van bvo		3566	36	
	Toeslag installatieruimte		1% van bvo		3566	36	
	Toeslag verkeersruimte		5% van bvo		3566	178	
	Totaal netto vloeroppervlak (nvo)	(conform bijlage B, NEN2580)				m2 nvo	3351
	Toeslag Tarra-oppervlak (constructie, schachten, etc.)		7,00% van bvo				
	Bruto vloeroppervlak (bvo)					m2 bvo	3566
	Opslagfactor nvo naar bvo bedraagt		1,15				
F. Buitenbaden (telt niet mee voor BVO oppervlak)							**563**
1	Buitenbad		12,5 x 25,0	1	312,5	313	
2	Recreatiebad buiten vrije vorm			1		250	

RUIMTESTAAT SPORTHAL ALMELO (AAN ZWEMBAD) 28x48x7 m 17-feb-21

			aantal	per eenheid m2 nvo	subtotaal m2 nvo	totalen
A. Sporthal						1344
1	Sporthal nieuwbouw vrije hoogte: 7m	28,0 × 48,0	1	1344	1344	
B. Entree/centrale hal (gecombineerd met zwembad)						0
C. Horeca (gecombineerd met zwembad)						0
D. Kleedruimten sporthal						270
1	Groepskleedruimten (in- en uitgang via dezelfde gang, niet direct naar sporthal)		6	25	150	
2	Douches in kleedruimten		6	12	72	
3	Toiletten in kleedruimten		6	2	12	
4	Miva ruimte (douche/toilet/kleedruimte)		1	8	8	
5	Wedstrijdruimte		1	4	4	
6	Docentruimte met douche en toilet		2	12	24	
E. Personeel/bergingen/techniek						422
1	Berging aan zaaldelen		3	60	215	
3	Werkkast		1	7	7	
4	Juryruimte		2	20	40	
5	EHBO ruimte		1	10	10	
6	Tribunezitplekken (boven kleedruimten)		150	0,6	90	
7	Toeslag inpandige installatieruimte specifiek sportcomplex (LBK e.d.) bovenop NEN2580 norm				60	
	Totaal nuttig vloeroppervlak (no) (conform bijlage B, NEN2580)					2036
Toeslagen (let op, toeslagen t.o.v. totaal bvo conform NEN2580						
	Toeslag indelingsverlies		1% van bvo	2341	23	
	Toeslag installatieruimte		1% van bvo	2341	23	
	Toeslag verkeersruimte		5% van bvo	2341	117	
	Totaal netto vloeroppervlak (nvo) (conform bijlage B, NEN2580)				m2 nvo	2200
	Toeslag Tarra-oppervlak (constructie, schachten, etc.)		7,00% van bvo			
	Bruto vloeroppervlak (bvo)				m2 bvo	2341
	Opslagfactor nvo naar bvo bedraagt		1,15			

Bijlage 2 belijningsplan en sporttechnische inrichting

© Niets uit dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gekopieerd, vermenigvuldigd, (online) gepubliceerd of op andere wijze openbaar worden gemaakt.



BADMINTON	9x	Afm.:	6.1 x 13.4 mtr
VOLLEYBAL	3x	Afm.:	9 x 18 mtr
VOLLEYBAL	4x	Afm.:	9 x 18 mtr
BASKETBAL	3x	Afm.:	14 x 25 mtr
COMBIVELD	1x	Afm.:	20 x 40 mtr
3-DELING	2x	Afm.:	30mm

BELIJNINGSPLAN

Zaaltype | Sporthal, begane grond

Almelo

Straman.nl

-

Status : Voorlopig

Datum : 29-10-2020

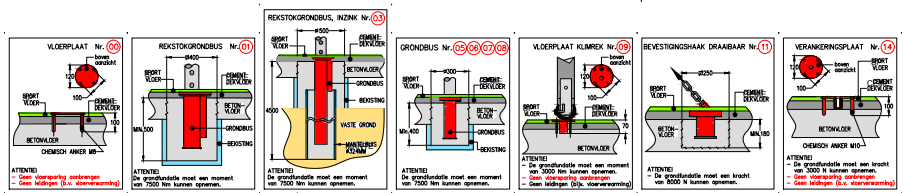
Tekeningnr.: 201029/2/01

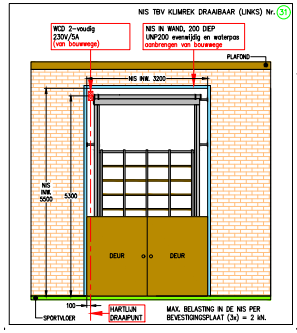
Schaal : 1:100

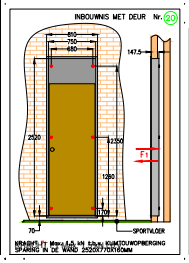
Afmeting : 28 x 48 x 7 mtr

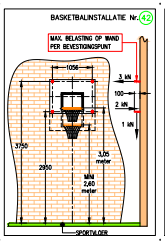
Bouwkundige tekening : -

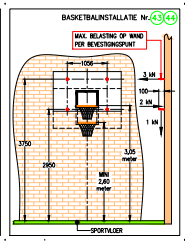
Papierformaat: A1

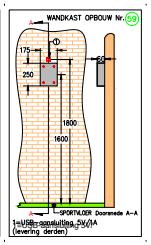


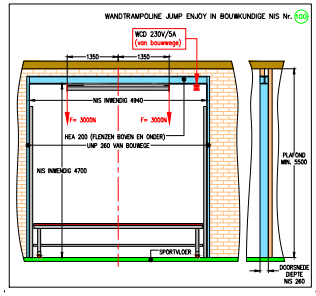


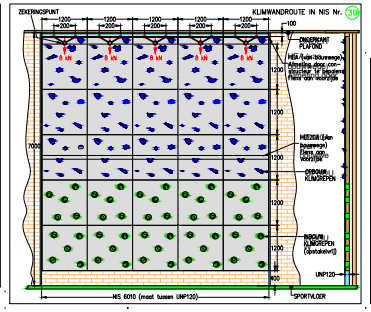


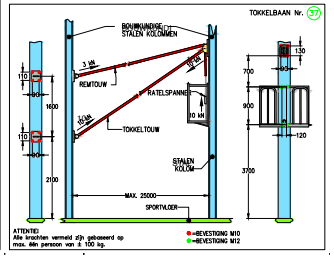


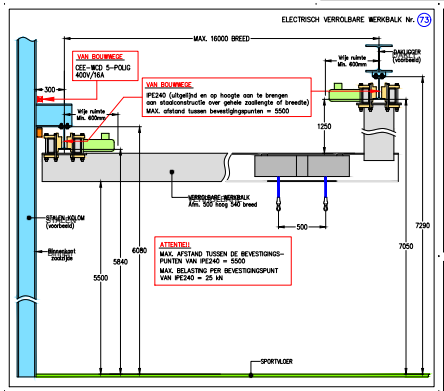


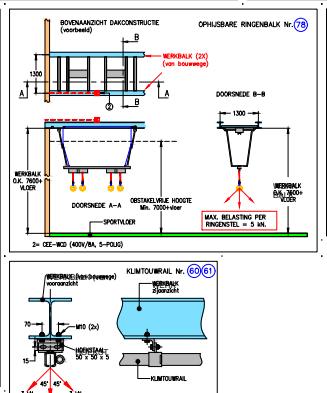


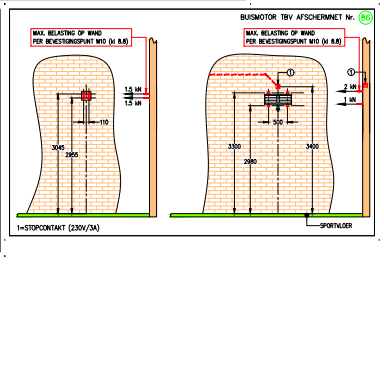


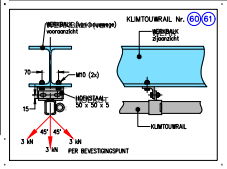


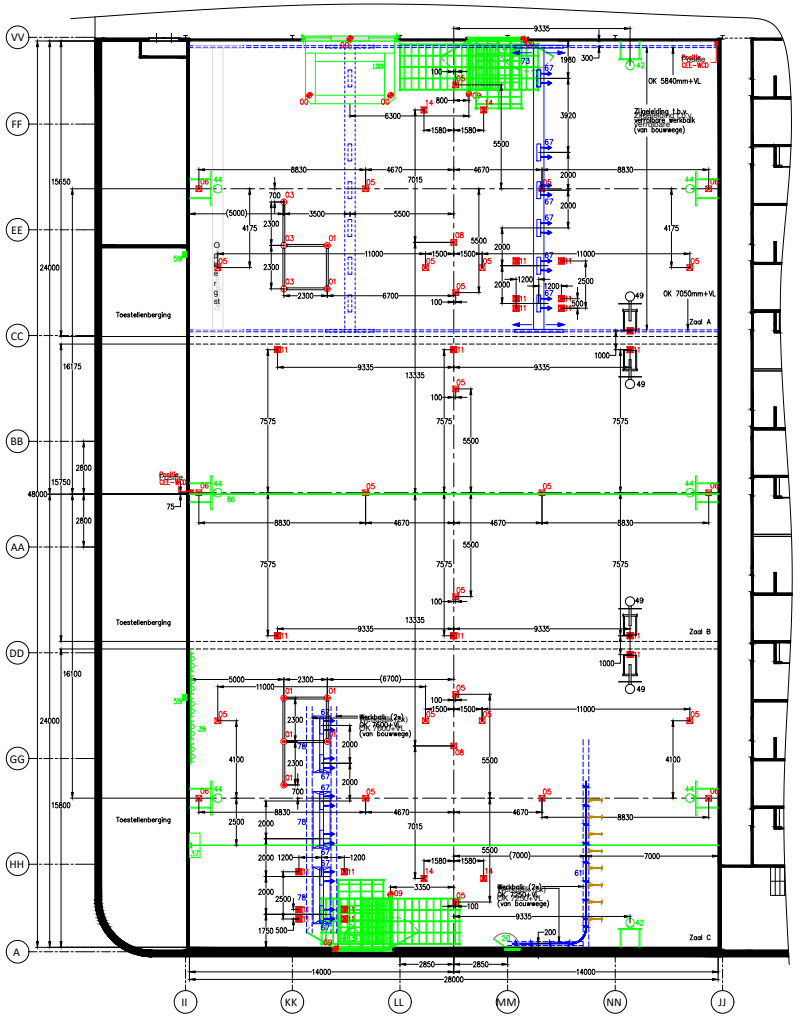












Aanduiding	Zaal A	Zaal B	Zaal C	Omschrijving
00	1	–	–	VLOERPLAAT
00 3 -	-	-	-	VLOERPLAAT 3 - VLOERPLAAT - VLOERPLAAT VLOERPLAAT
01 2 -	5	-	-	REKSTOKGRONDBUS, INSTEEK - 5 REKSTOKGRONDBUS, INSTEEK - 5 REKSTOKGRONDBUS, INSTEEK - 5 REKSTOKGRONDBUS, INSTEEK
REKSTOKGRONDBUS, INSTEEK	-	-	-	REKSTOKGRONDBUS, INZINKBAAR 3 - -
REKSTOKGRONDBUS, INZINKBAAR	-	-	-	REKSTOKGRONDBUS, INZINKBAAR - REKSTOKGRONDBUS, INZINKBAAR -
REKSTOKGRONDBUS, INZINKBAAR	-	-	-	REKSTOKGRONDBUS, INZINKBAAR 05 8 4 8
VOLLEYBALGRONDBUS 8 4 8	-	-	-	VOLLEYBALGRONDBUS 8 4 8 VOLLEYBALGRONDBUS 8
VOLLEYBALGRONDBUS	-	-	-	VOLLEYBALGRONDBUS 09 2 2 2 BADMINTONGRONDBUS 2
2 2 BADMINTONGRONDBUS	-	-	-	2 2 BADMINTONGRONDBUS 2 2 BADMINTONGRONDBUS
BADMINTONGRONDBUS 08	-	-	-	KORFBALGRONDBUS - 1
KORFBALGRONDBUS	-	-	-	1 KORFBALGRONDBUS 1 KORFBALGRONDBUS 09 2 - 2
VLOERPLAAT T.B.V. KLIMREK	2	-	-	2 VLOERPLAAT T.B.V. KLIMREK 2 VLOERPLAAT
T.B.V. KLIMREK 2 VLOERPLAAT T.B.V. KLIMREK VLOERPLAAT T.B.V. KLIMREK	11	7	6	7
BEVESTIGINGSHAAK, DRAAIBAAR	6	7	-	BEVESTIGINGSHAAK, DRAAIBAAR 6 7
BEVESTIGINGSHAAK, DRAAIBAAR	-	-	-	BEVESTIGINGSHAAK, DRAAIBAAR (in nis met deur)
BEVESTIGINGSHAAK, DRAAIBAAR	12	-	-	1 PARTERRE OPSTELLING 1 - 1 PARTERRE
OPSTELLING	-	1	-	PARTERRE OPSTELLING 1 PARTERRE OPSTELLING
PARTERRE OPSTELLING	14	2	-	2 VLOERPLAAT T.B.V. VASTZETINRICHTING 2 - 2 VLOERPLAAT
T.B.V. VASTZETINRICHTING	-	2	-	VLOERPLAAT T.B.V. VASTZETINRICHTING 2
VLOERPLAAT T.B.V. VASTZETINRICHTING	-	-	-	VLOERPLAAT T.B.V. VASTZETINRICHTING
20	-	1	-	INBOUWNIS t.b.v. klimtouw - 1 INBOUWNIS t.b.v. klimtouw - 1 INBOUWNIS
t.b.v. klimtouw)	1	-	-	INBOUWNIS (t.b.v. klimtouw) INBOUWNIS (t.b.v. klimtouw) (t.b.v.
klimtouw)	31	1	-	1 KLIMREK DRAAIBAAR UPSIDE DOWN, LINKS (in nis met deur) 1 - 1
KLIMREK DRAAIBAAR, UPSIDE DOWN, LINKS (in nis met deur)	-	1	-	1 KLIMREK DRAAIBAAR UPSIDE DOWN, LINKS (in nis met deur) 1 KLIMREK DRAAIBAAR, UPSIDE DOWN, LINKS (in nis met deur) 1 - 1
KLIMREK DRAAIBAAR, UPSIDE DOWN, LINKS (in nis met deur)	37	-	-	1 TOKKELBAAN VERROLBAAR WERKBALK ELECTRISCH TOKKELBAAN 1
76	TOKKELBAAN TOKKELBAAN	38	-	WANDTRAMPOLINE JUMP ENJOY 1 KLIMWAND (5 BANEN)
1	KLIMWAND (5 BANEN)	1	-	KLIMWAND (5 BANEN) KLIMWAND (5 BANEN) 42 1 - 1
BASKETBALINST. 90x120/100	OPHIJSBAAR	1	-	1 BASKETBALINST. 90x120/100
100	1	–	–	WANDTRAMPOLINE JUMP ENJOY

Versie	Datum	Wijziging
01	29-10-2020	Nieuwe tekening

Kleur	Omschrijving
Rood	Vloervoorzieningen
Groen	Wandvoorzieningen
Blauw	Plafondvoorzieningen
Paars	Alleen bouwkundig
Zwart	Verplaatsbare toestellen

PLANINDELING & SPARINGSPLAN

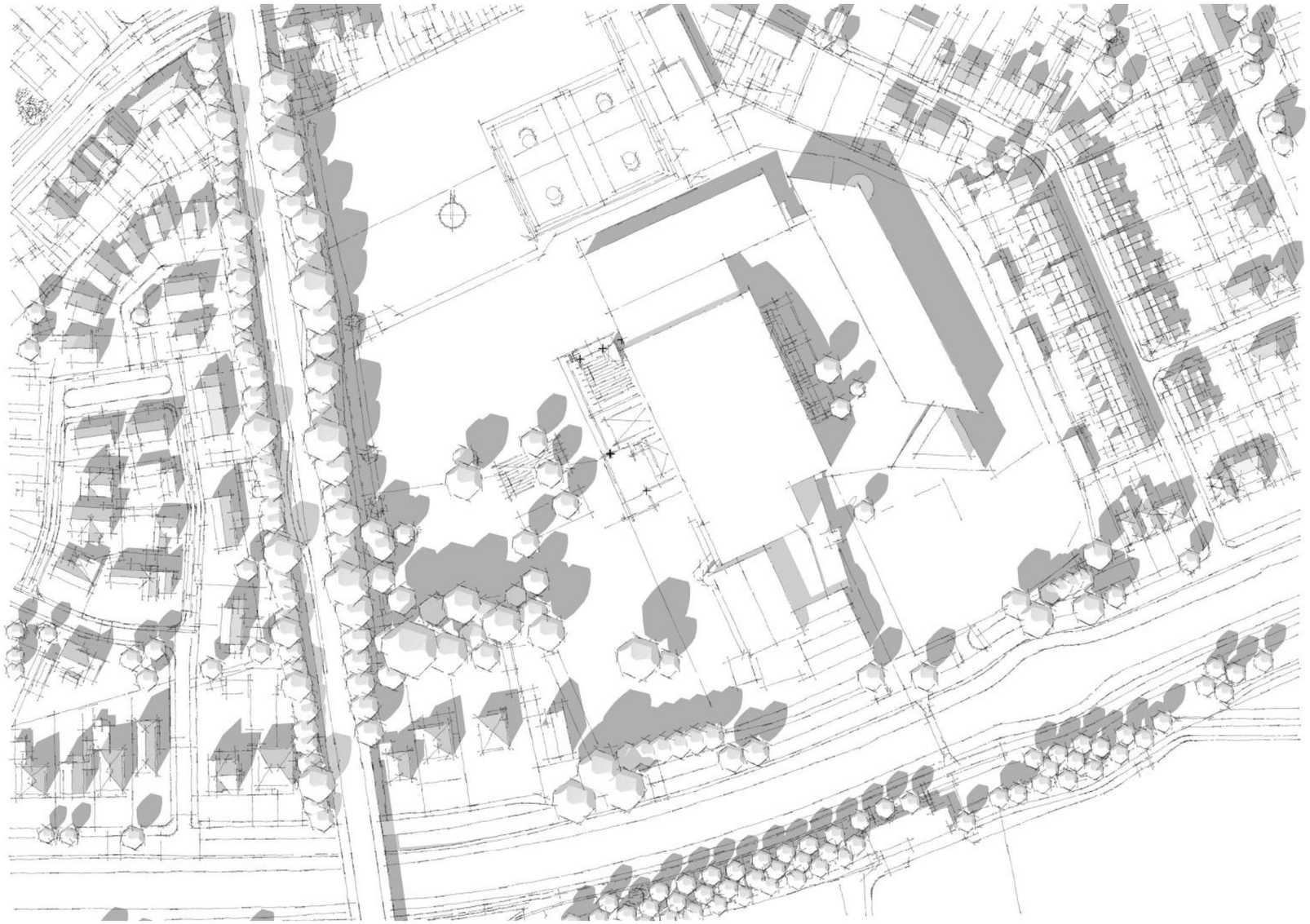
Zaaltype: Sporthal, begane grond	Status: Voorlopig
	Datum: 29-10-2020
Almelo	
Straman.nl	Tekeningnr.: 201029/1/01
-	Schaal: 1:100
	Afmeting: 28 x 48 x 7 mtr
Bouwkundige tekening: -	Papierformaat: A0

Bijlage 3 Inpassingsstudie

© Niets uit dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gekopieerd, vermenigvuldigd, (online) gepubliceerd of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

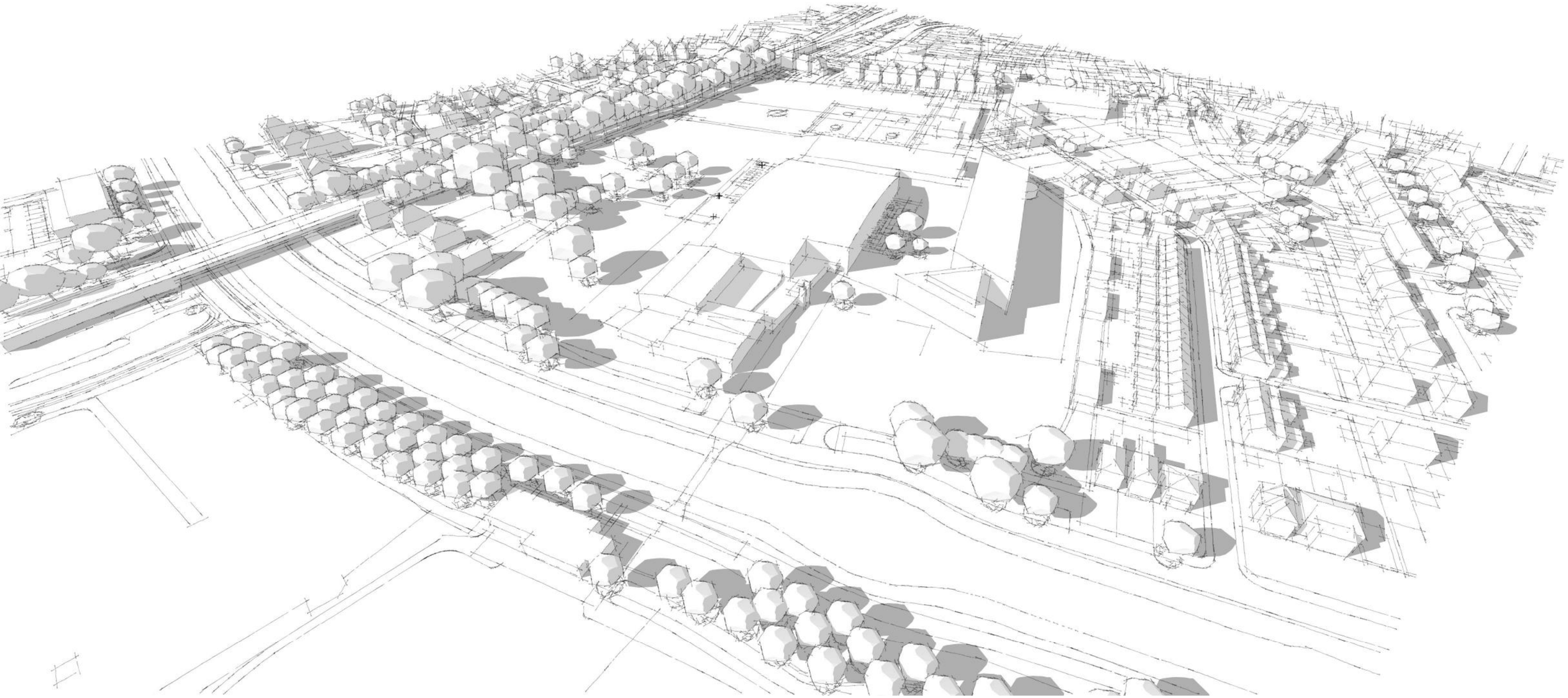
Bijlage 4 Beeldkwaliteistplan

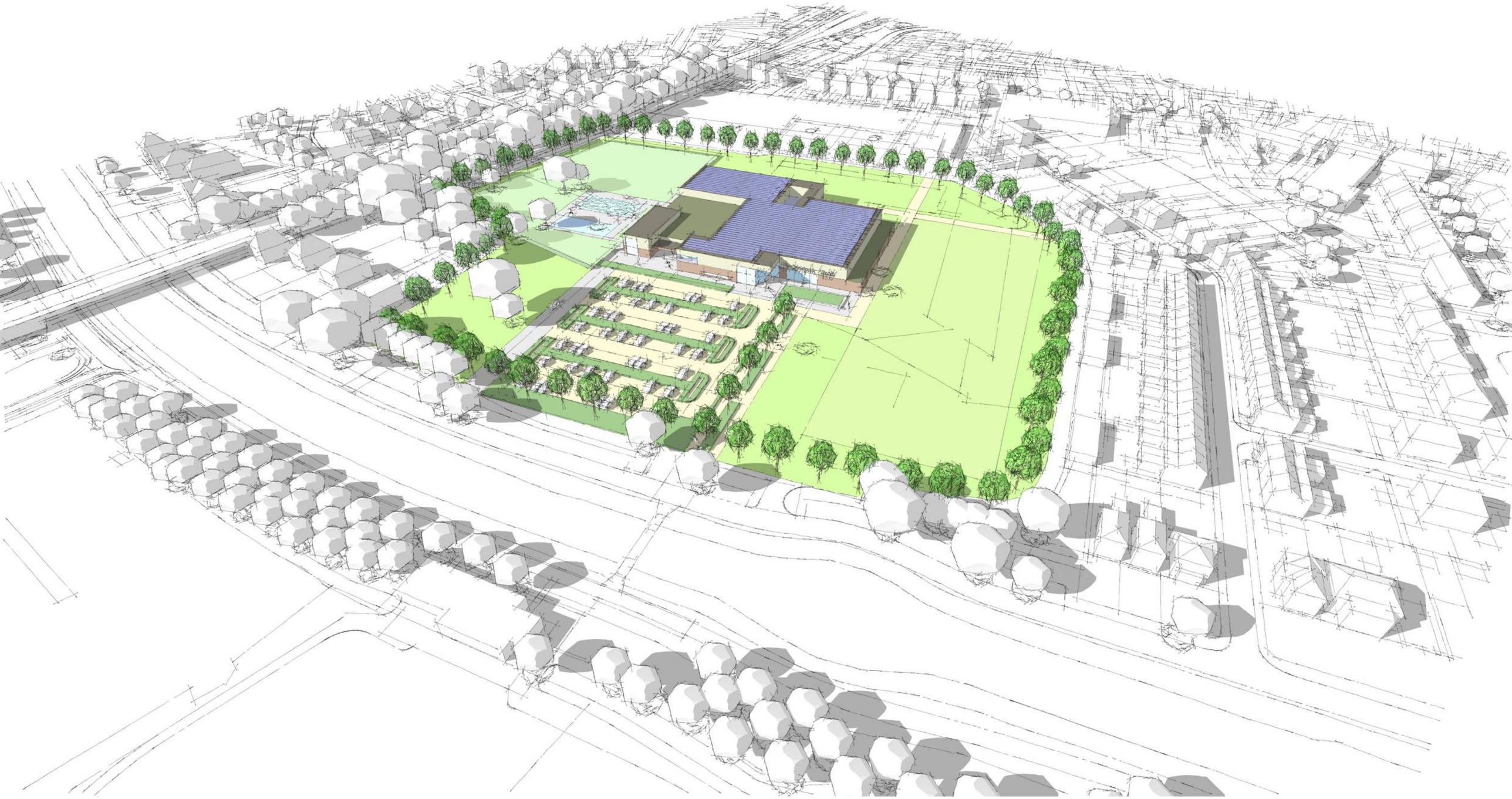
© Niets uit dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden gekopieerd, vermenigvuldigd, (online) gepubliceerd of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

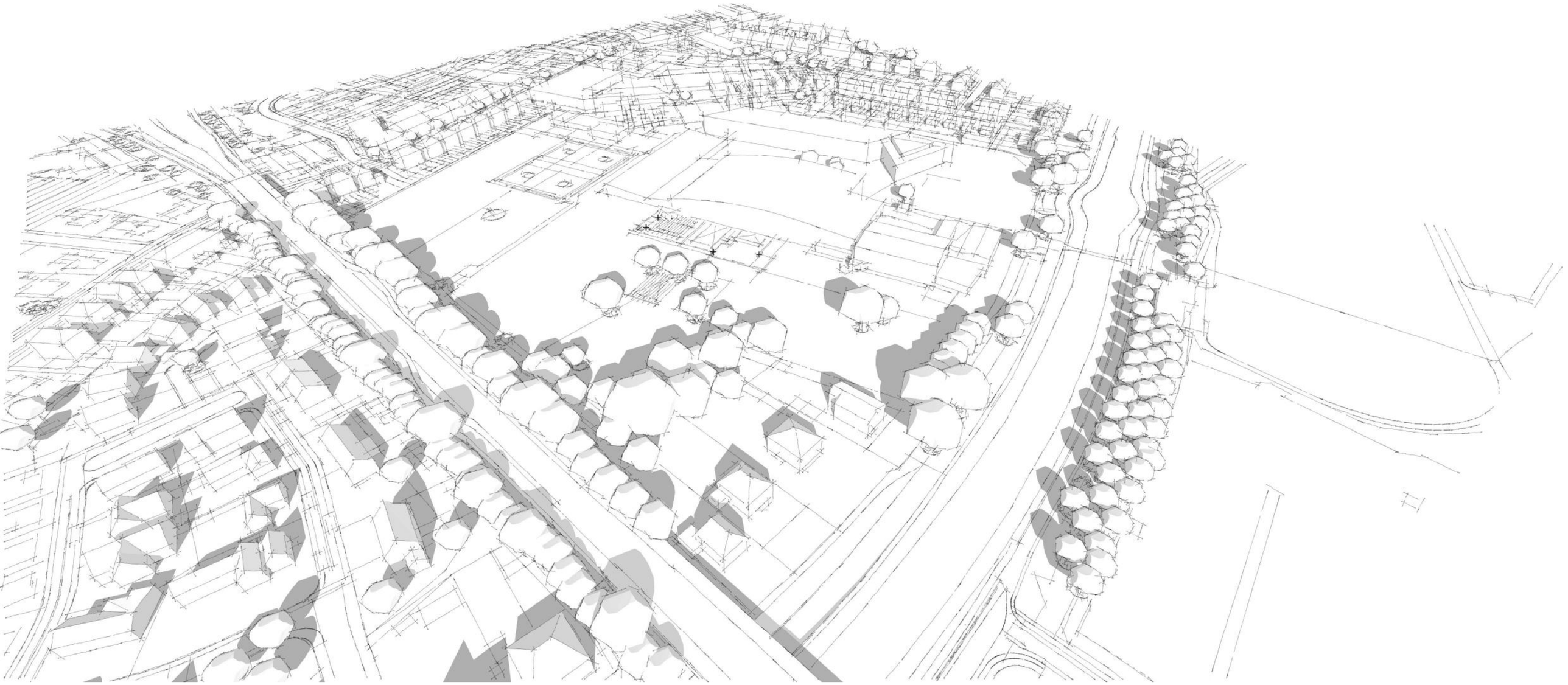




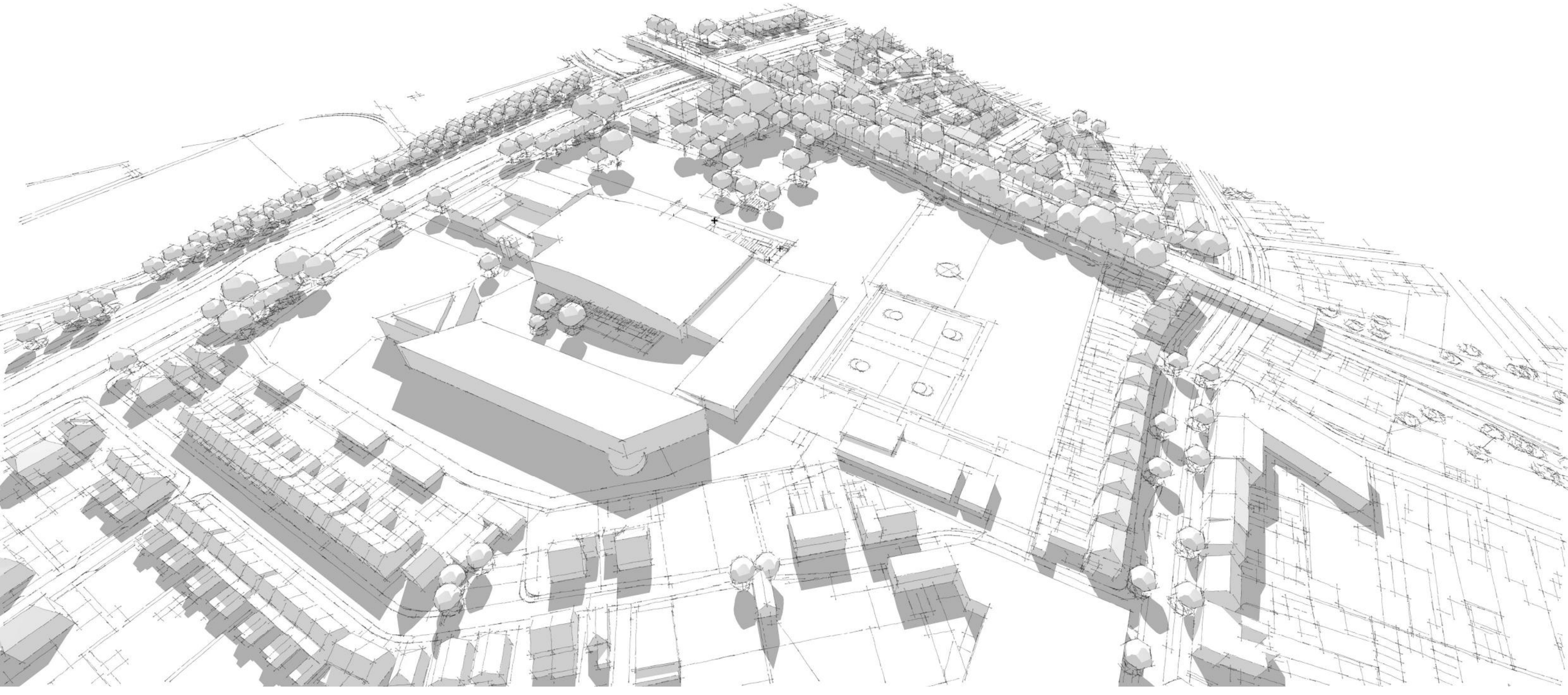
Massastudie sportcomplex Almelo - dd. 03.03.2021

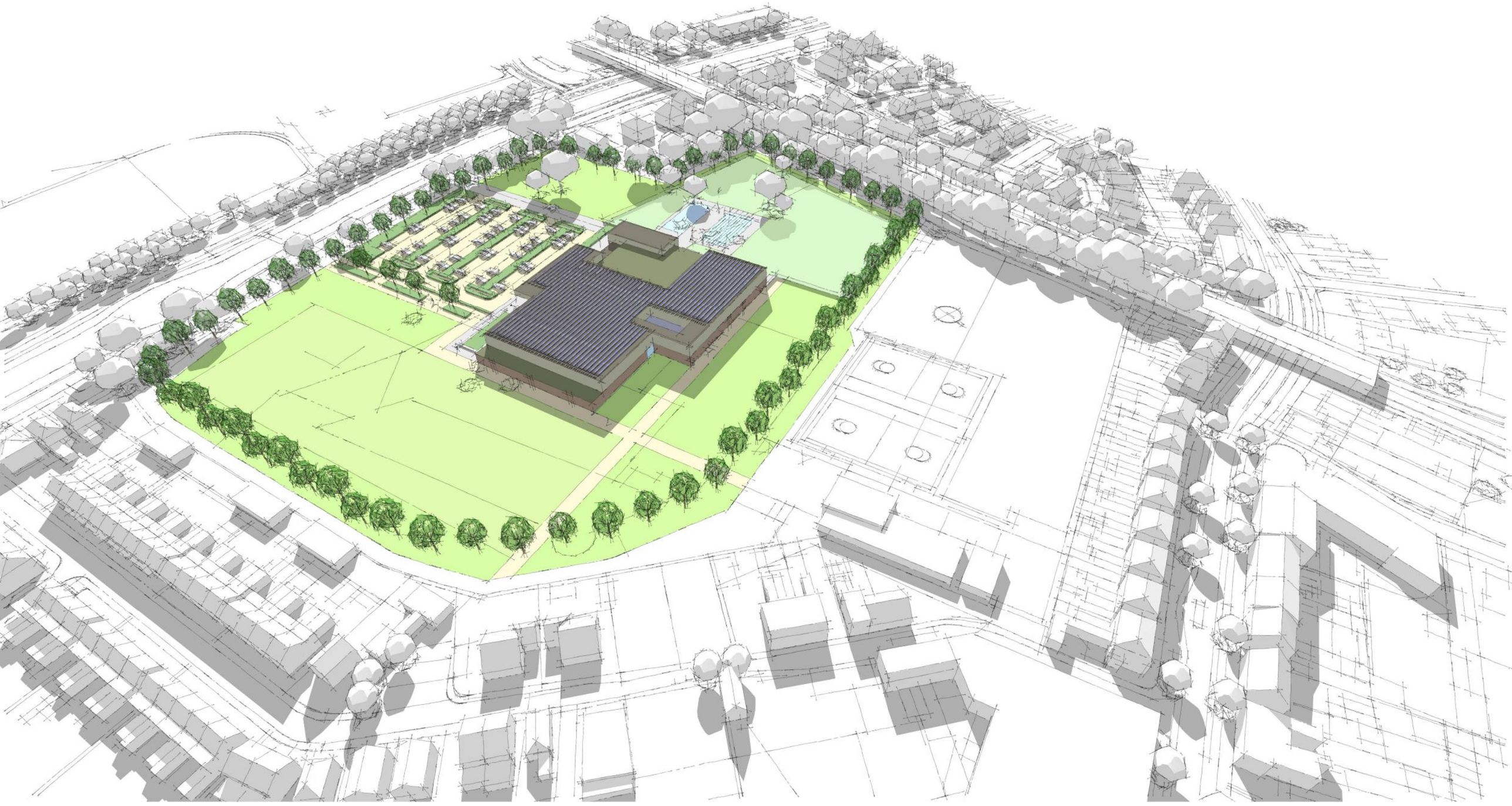






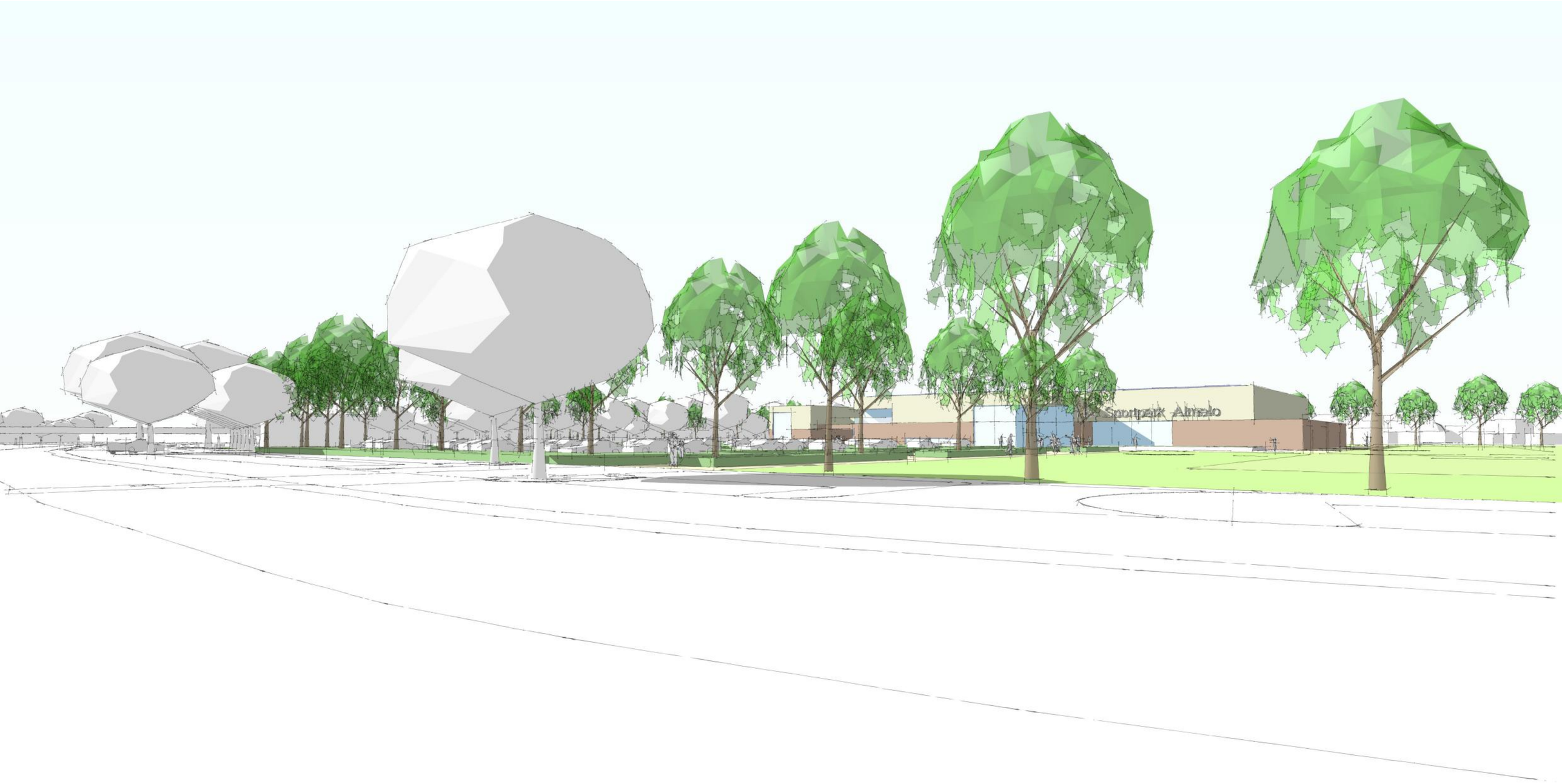


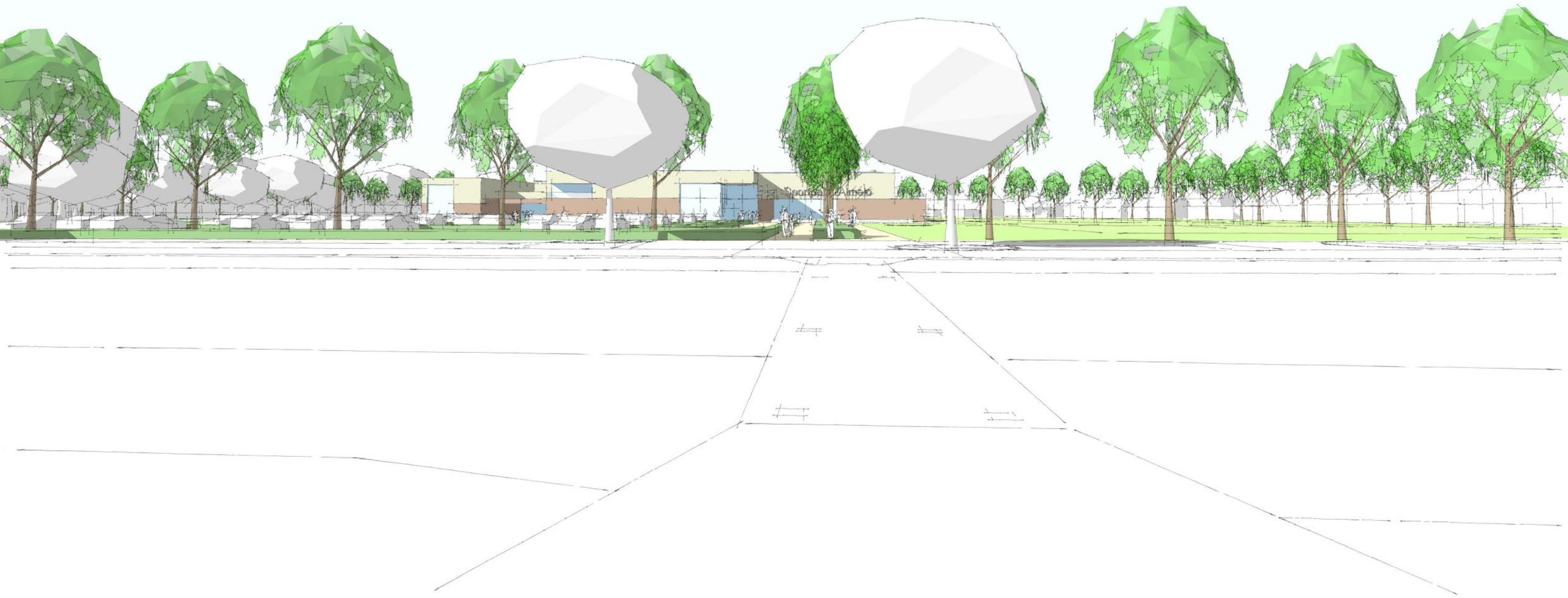






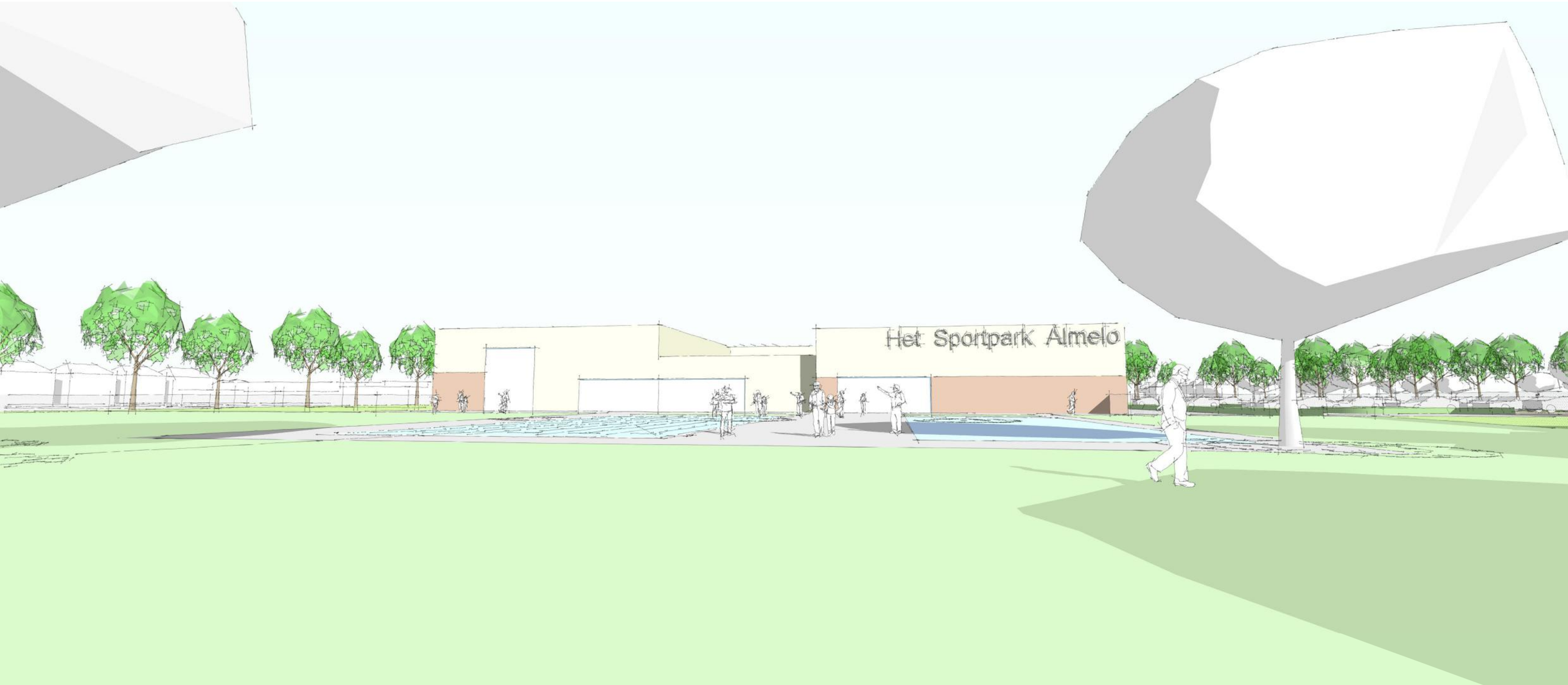



Sportpark Almelo

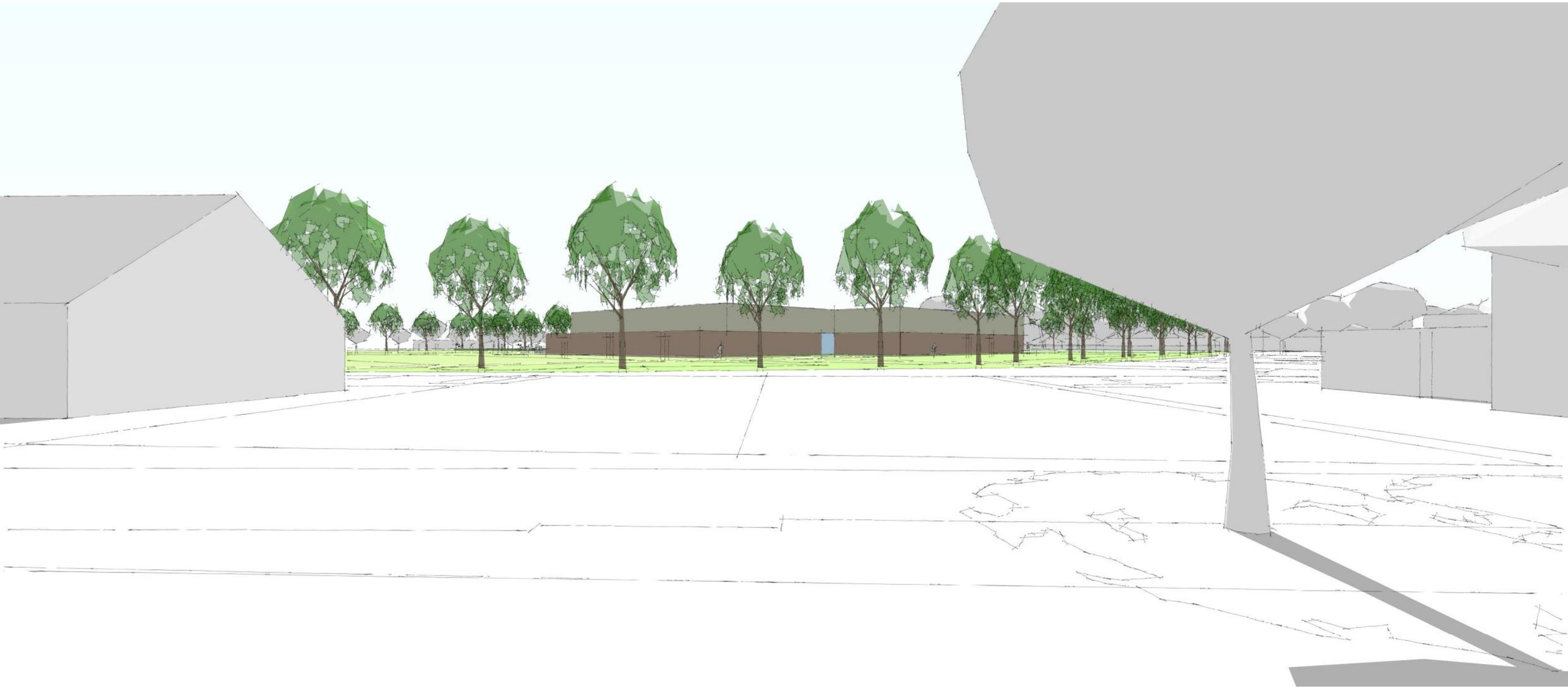



Het Sportpark Almelo


Het Sportpark Almelo


Het Sportpark Almelo







adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

AH.2022.1043.00.R001

Akoestisch onderzoek sportpark Sluiskade Noordzijde, Almelo

definitief
16 januari 2023

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Almelo Haven Zuidzijde 30 7607 EW ALMELO
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. Hendriks de heer M. ten Dam
Project Betreft Uw kenmerk	Sportpark Sluiskade Noordzijde te Almelo Akoestisch Onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	AH.2022.1043.00.R001 16 januari 2023 001 definitief
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. D. (Dave) Kemper 026 845 46 36 d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
Auteur	ir. D. (Dave) Kemper 026 845 46 36 d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	SA|OZU

k:\doc\ah\20221104300\ah20221104300r001.docx 16-01-2023

Inhoud

1. Inleiding **4**

2. Situatie **5**

3. Toetsingskader **7**
3.1 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat 7
3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer 9

4. Analyse planologische procedure **10**
4.1 Richtafstand 10
4.2 Gebiedstype 10
4.3 Maximale geluidbelasting 10

5. Uitgangspunten **11**
5.1 Representatieve bedrijfssituatie 11

6. Modellering **13**

7. Resultaten en toetsing **15**
7.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 15
7.2 Activiteitenbesluit milieubeheer 18

8. Conclusie **19**

Bijlagen

Bijlage 1 Rekenmodel
Bijlage 2 Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Almelo heeft Adviesbureau de Haan B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het sportpark aan de Sluiskade Noordzijde in Almelo.

In verband met de sloop van het bestaande sportpark en de bouw van een nieuwe sporthal, buitenzwembad en binnenbad wordt een planologische procedure gevolgd en te zijner tijd een melding op grond van het Activiteitenbesluit ingediend. Daarbij komt onder andere het milieuaspect geluid naar de omgeving aan bod. De gemeente Almelo vraagt een akoestisch onderzoek om het effect van de beoogde ontwikkeling op de omgeving voor het aspect geluid inzichtelijk te maken. Dit rapport beschrijft het gevraagde akoestisch onderzoek. Het rapport is te gebruiken voor zowel de planologische procedure als de melding op grond van het Activiteitenbesluit.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” van 1999 (HMRI).

k:\doc\ah\20221104300\ah20221104300r001.docx 16-01-2023

2. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Sluiskade Noordzijde in Almelo. Het bestaande sportpark wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe sporthal, buitenzwembad en binnenbaden. Een overzicht van de bestaande situatie is weergegeven in figuur 1.



figuur 1: overzicht van de bestaande situatie. (bron: Cyclomedia luchtfoto 2022)

De ontwikkeling bestaat uit een nieuwe sporthal, buiten- en binnenzwembaden. In het pand bevindt zich naast de sportbaan en binnenbaden ook een centrale hal met horeca, bergingen en kleedruimtes. De beoogde indeling en een impressie zijn weergegeven in figuur 2 en 3.



figuur 2: beoogde terreinindeling. (bron: gemeente Almelo)



figuur 3: impressie plan. (bron: gemeente Almelo)

k:\doc\ah\20221104300\ah20221104300r001.docx 16-01-2023

3. Toetsingskader

Voor de planologische procedure is aangesloten bij de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Voor de melding Activiteitenbesluit is aangesloten bij de normstelling volgens het Activiteitenbesluit. Onderstaande paragrafen geven een beschrijving van de richt- en grenswaarden volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.1 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening.
Deze publicatie is bedoeld om in nieuwe situaties te onderzoeken of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kent hiervoor een stappenplan.

Milieuzonering zorgt ervoor dat bedrijven of activiteiten een passende locatie krijgen in de nabijheid van milieugevoelige functies en dat deze milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. De VNG-publicatie is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming voor de aspecten gevaar, stof, geluid en geur. In de VNG-publicatie staan voor deze milieuaspecten richtafstanden aangegeven per bedrijfscategorie.

Deze richtafstanden moeten gemotiveerd worden toegepast bij ruimtelijke inpassingen van milieugevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende activiteiten. Hiermee wordt zoveel mogelijk hinder en gevaar voor omwonenden voorkomen en hebben bedrijven voldoende zekerheid dat zij hun activiteiten kunnen (blijven) uitoefenen.

Plangebied en gebiedstype
De VNG-publicatie kent twee typen omgeving, de '*rustige woonwijk en rustig buitengebied*' en '*gemengd gebied*'. De definities van deze gebiedstypen zijn hieronder opgenomen.

Omgevingstype *rustige woonwijk en rustig buitengebied*
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of 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.

Omgevingstype *gemengd gebied*
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 rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

In de VNG-publicatie zijn richtafstanden opgenomen per milieucategorie. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel en zijn afhankelijk van het gebiedstype.

tabel 1: richtafstanden per gebiedstype

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied [m]	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Stappenplan geluid VNG-publicatie
Het stappenplan voor geluid betreft een toetsingskader in vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 verwijst naar bijlage 1 van de VNG-publicatie. Hierin zijn activiteiten opgenomen. Wanneer een activiteit de richtafstand hiervoor niet overschrijdt, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.[1]

Bij stap 2 van het stappenplan is een geluidsonderzoek noodzakelijk. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting uit stap 2 voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen staan weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 2: hoogst toelaatbare geluidsbelasting stap 2 (etmaalwaarden)

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)

Wanneer stap 2 niet toereikend is, kan het bevoegd gezag afwijken van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden (stap 3).

tabel 3: hoogst toelaatbare geluidsbelasting stap 3 (etmaalwaarden)

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	70 dB(A)	70 dB(A) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

Het bevoegd gezag moet hierbij motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet de gemeente kijken naar mogelijke maatregelen om de geluidsniveaus te reduceren en kan cumulatie met de eventueel al aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

[1] *Voor de afstand binnen gemengd gebied mag in dat geval rekening worden gehouden met de vermindering van één afstandsstap voor het omgevingstype.*

k:\doclah\20221043\00\ah20221043r001.docx 16-01-2023

Stap 4 geeft aan dat wanneer niet aan stap 3 kan worden voldaan, de buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk is. Wanneer het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, moet het dit grondig onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel al aanwezige geluidsbronnen moet worden betrokken.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het Activiteitenbesluit stelt algemene regels om geluidhinder te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken. Dit heeft betrekking op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}).

De voorschriften voor geluid zijn opgenomen in art. 2.17 lid 1. Tabel 4 geeft de belangrijkste toetsingswaarden weer.

tabel 4: toetsingswaarden ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A))

Toetsingspunt	Dagperiode 07.00 – 19.00 uur	Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Bij een akoestisch onderzoek voor een ruimtelijke onderbouwing is het nodig alle geluidsbronnen in het onderzoek te betrekken. Het Activiteitenbesluit milieubeheer kent echter een aantal uitzonderingen.

In dit geval zijn volgens het Activiteitenbesluit uitgezonderd van beoordeling:

- De maximale geluidsniveaus van laad- en losactiviteiten in de dagperiode (art. 2.17 lid 1 sub b).
- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatie-activiteiten (art. 2.18 lid 1 sub b).
- De maximale geluidsniveaus als gevolg van het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden (art. 2.19 lid 3 sub a).

4. Analyse planologische procedure

Hieronder volgt de analyse voor de te hanteren normering volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Dit betreft het gebiedstype en of overlap plaatsvindt van de richtafstanden van de bedrijvigheid met de geluidsgevoelige bestemmingen.

4.1 Richtafstand

De eerste stap uit het stappenplan van de VNG-publicatie betreft het onderzoeken van afstand tussen gevoelige bestemmingen en bedrijvigheid. Als aan de richtafstand wordt voldaan, is afdoende onderbouwd dat geen sprake zal zijn van geluidhinder.

Het zwembad valt onder sbi-code 931-2 ‘Zwembaden – niet overdekt’. Het behoort hierdoor tot categorie 3.1 en heeft daarom een richtafstand van 100 meter voor het gebiedstype gemengd gebied.

Woningen en een schoolgebouw vallen binnen deze richtafstand. Uit de VNG-publicatie is stap 2 noodzakelijk: het uitvoeren van een geluidsonderzoek.

4.2 Gebiedstype

De locatie ligt bij de N349, een korfbalclub en is in de bestaande situatie al een openluchtzwembad. De locatie valt daarom onder het gebiedstype gemengd gebied.

4.3 Maximale geluidsbelasting

In onderstaande tabel staat de maximale geluidsbelasting weergegeven die horen bij een gemengd gebied volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Deze tabel vormt het toetsingskader voor dit geluidsonderzoek.

tabel 5: maximale geluidsbelasting voor het gebiedstype gemengd gebied

Omschrijving	Stap 2	Stap 3
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	70 dB(A)	70 dB(A) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

k:\doc\ah\20221043\ah20221043r001.docx 16-01-2023

5. Uitgangspunten

Onderstaand volgt een omschrijving van een representatief etmaal van de voor geluid relevante activiteiten bij het sportpark.

Bij het vaststellen van de bedrijfssituatie verdelen wij het etmaal in de maatgevende dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-07.00 uur). De beschouwde activiteiten hoeven niet in een aansluitend etmaal plaats te vinden.

5.1 Representatieve bedrijfssituatie

De openingstijden van het complex zijn van maandag tot en met vrijdag van 7.00 tot 23.00 uur en op zaterdag en zondag van 9.00 tot 19.00 uur.

Buitenbaden
De buitenbaden zijn een wedstrijd- en een recreatiebad. In het wedstrijdbad worden voornamelijk baantjes getrokken. In het recreatiebad wordt voornamelijk gespeeld door kinderen. De buitenbaden zijn alleen gedurende de dagperiode (07.00-19.00 uur) geopend.

De bezoekersaantallen van de buitenbaden zijn gebaseerd op een inschatting op basis van het bestaande buitenbad. Voor het wedstrijdbad gaan wij uit van 400 volwassenen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) met een verblijfduur van 4 uur. Voor het recreatiebad gaan wij uit van 400 kinderen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) met een verblijfsduur van 4 uur. De bezoekers zijn verspreid aanwezig bij de buitenbaden en de ligweide.

Voor het buitenterrein met de buitenbaden en ligweide zijn de relevante geluidsbronnen het stemgeluid van de bezoekers.

Binnenbaden en sporthal
De relevante geluidsbronnen voor de binnenbaden en de sporthal zijn het stemgeluid en eventueel (luid) afgespeelde muziek. Uitgangspunt is dat geen luide muziek (>80 dB(A)) wordt afgespeeld en daarmee geen relevante geluidsafstraling van het gebouw optreedt vanwege de gevelisolatie van de nieuwbouw.

Technische installaties
Op het dak van het pand zijn diverse technische installaties aanwezig voor de warmte- en koude-behoefte en luchtbehandeling. Het betreft (voor zover bekend) twee warmtepompen en zes luchtbehandelingskasten. De warmtepomp en luchtbehandelingskasten zijn gedurende de openingstijden volcontinu in werking.

Daarnaast is bij de keuken een kleine afzuiging aanwezig. Deze is akoestisch niet relevant ten opzichte van de overige geluidsbronnen.

Voertuigen
Bezoekers arriveren met personenwagens en parkeren op het parkeerterrein aan de Sluiskade Noordzijde. Voor het aantal personenwagens gaan we uit van 200 personenwagens in de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur) en 50 personenwagens in de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur).

Daarnaast gaan we uit van één bestelwagen en één vrachtwagen in de dagperiode voor bijvoorbeeld de pakketdienst, bevoorrading of ophalen van afval.

Maximale representatieve invulling
Aangezien afwijking van het bestemmingsplan aan de orde is, is het nodig uit te gaan van de maximale representatieve invulling. Dit volgt uit diverse uitspraken van de Raad van State. Daarom is in dit onderzoek ook de avondperiode in het onderzoek meegenomen voor de buitenzwembaden. Avondopening is volgens het plan immers niet uitgesloten. Bij dergelijke zwembaden wijkt het avondgebruik af van het gebruik overdag. Naar verwachting zijn 50 volwassenen en 50 kinderen aanwezig met een verblijfsduur van 1 uur in de avondperiode.

6. Modellering

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met Geomilieu (versie 2022.41), wat is gebaseerd op de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999. De geluidsoverdracht van een bron naar een punt wordt berekend met een driedimensionaal rekenmodel. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en van de omgeving ingevoerd als blokken. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping en ook de bedrijfstijden door middel van de bedrijfsduurcorrectie.

Bodemgebieden
De bodemfactoren zijn geïmporteerd uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en aangepast aan de omgeving. Hierbij zijn begroeide terreindelen (gras, bos, etc.) ingevoerd als absorberend (B_f = 1,0). Deels verharde terreinen zijn ingevoerd als licht absorberend (B_f = 0,3). Verharde terreinen (wegdelen) en water zijn ingevoerd als reflecterend (standaard bodemfactor, B_f = 0).

Toetspunten
Toetspunten zijn ingevoerd bij de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige objecten. De beoordelingshoogtes bij woningen zijn 1,5 en 5 meter. De beoordelingshoogte bij de school is 1,5, 5 m en 8,5 meter.

Stemgeluid
Voor het stemgeluid van de volwassen bezoekers van de buitenbaden is uitgegaan van de bronvermogens uit tabel 31 van de VDI-richtlijn 3770 van september 2012. Het bronvermogen per spreker in een zwembad bedraagt 75 dB(A). Daarbij zijn niet alle bezoekers tegelijk aan het praten. In het onderzoek is daarom uitgegaan van 50% van de volwassenen die tegelijk aan het praten zijn. Voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) is uitgegaan van luid schreeuwen. Het bronvermogen voor het maximale geluidsniveau bedraagt 108 dB(A).

Voor het stemgeluid van de kinderen bij het buitenzwembad is uitgegaan van 85 dB(A) per kind volgens tabel 31 van de VDI-richtlijn 3770 van september 2012. Daarbij zijn niet alle kinderen tegelijk aan het praten. In het onderzoek is daarom uitgegaan van 50% van de kinderen die tegelijk aan het praten zijn. Het bronvermogen voor het maximale geluidsniveau bedraagt 110 dB(A).

Het stemgeluid is gemodelleerd als oppervlaktebron over het terrein met een hoogte van 1 meter. Het bronvermogen is gecorrigeerd voor het aantal tegelijk sprekende personen/kinderen (10xlog(400/2) = 23 dB).

Technische installaties
Voor het bronvermogen van de technische installaties (warmtepompen en luchtbehandelingskasten) is gebruikgemaakt van representatieve bronvermogens uit ons meetarchief, aangezien de exacte installaties nog niet bekend zijn.

Voertuigen
Voor het geluidsbronvermogen van de voertuigen is gebruikgemaakt van algemeen geaccepteerde kentallen. Dit betreft 89 dB(A) voor personen- en bestelwagens en 100 dB(A) voor vrachtwagens[2].

[2] *'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens', Peutz, Vakblad 'Geluid' maart 2019*

Voor het bronvermogen van het dichtslaan van de portieren is een bronvermogen van 98 dB(A) gehanteerd voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}).

Rekenmodel
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geluidsbronnen en de bedrijfsduur in een representatief etmaal voor de beoogde situatie.

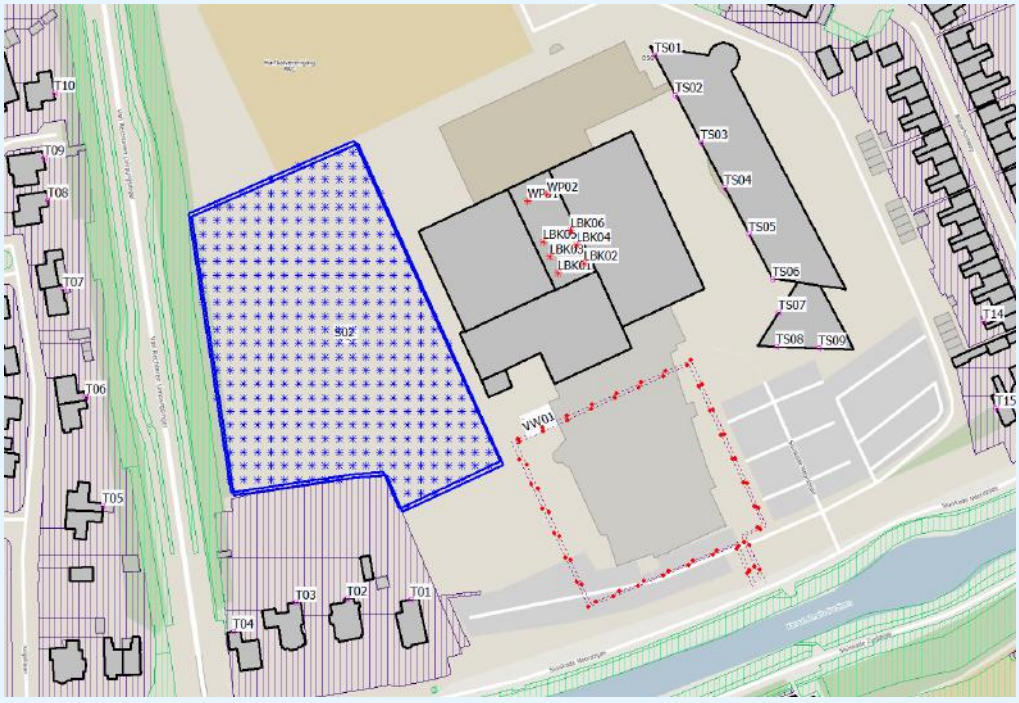
tabel 6: geluidsbronnen in een representatief etmaal

Omschrijving	nr.	Bronvermogen L_W in dB(A)	Bedrijfsduur		
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Stemgeluid volwassenen*	S01	75 (+23**)	400 volwassenen 4 uur	50 volwassenen 1 uur	--
Stemgeluid kinderen*	S02	85 (+23**)	400 kinderen 4 uur	50 kinderen 1 uur	--
Warmtepomp	WP01-WP02	87	12 uur	4 uur	--
Luchtbehandelingskast	LBK01-LBK06	73	12 uur	4 uur	--
Personen-/bestelwagens	PW01	89	201x	50x	--
Vrachtwagens	VW01	100	1x	--	--

* Deze bronnen zijn uitgezonderd volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer.

** 50% spreekt tegelijkertijd. De correctie voor het aantal tegelijk sprekende personen is hiermee 10xlog(400/2) = 23 dB.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$). Alle invoergegevens en resultaten zijn bijgevoegd in de bijlagen.



figuur 4: overzicht rekenmodel. De blauwe vlakken zijn de oppervlaktebronnen voor het stemgeluid. De rode sterren zijn de puntbronnen voor de technische installaties. De doorgetrokken lijnen met rode punten zijn de mobiele bronnen voor de personen-, bestel- en vrachtwagens. De toetspunten zijn gemarkeerd met TS01-TS09 en T01-T14.

7. Resultaten en toetsing

In dit hoofdstuk bespreken wij de resultaten en toetsing aan de hand van het stappenplan van de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering' en de normstelling volgens het Activiteitenbesluit. Alle rekenresultaten zijn bijgevoegd in de bijlagen.

7.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

7.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Onderstaande tabel geeft de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$). In de laatste kolom zijn de resultaten getoetst aan stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

tabel 7: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en toetsing stap 2

Nr.	Omschrijving	Rekenresultaat $L_{Ar,LT}$ voor de dag-/ avond-/nachtperiode in dB(A)	Voldoet aan stap 2?
	Norm stap 2		**50/45/40**
T01	Sluiskade Noordzijde 124	53/45/--	nee/ja/--
T02	Sluiskade Noordzijde 122	52/45/--	nee/ja/--
T03	Sluiskade Noordzijde 120	52/45/--	nee/ja/--
T04	Sluiskade Noordzijde 118	50/43/--	ja/ja/--
T05	Kogellaan 1-3	50/43/--	ja/ja/--
T06	Kogellaan 5-7	51/44/--	nee/ja/--
T07	Kogellaan 9-11	50/43/--	ja/ja/--
T08	Kogellaan 13	49/42/--	ja/ja/--
T09	Kogellaan 15	49/41/--	ja/ja/--
T10	Kogellaan 17	48/40/--	ja/ja/--
T11	Ootmarsumsestraat 119-127	49/41/--	ja/ja/--
T12	Ootmarsumsestraat 129	49/40/--	ja/ja/--
T13	Blauwhuisweg 9-13	46/41/--	ja/ja/--
T14	Blauwhuisweg 63	39/33/--	ja/ja/--
T15	Sluiskade Noordzijde 128	43/35/--	ja/ja/--
TS	Schoolgebouw	49/44/--	ja/ja/--

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de avondperiode voldoet aan de toetswaarden van stap 2.

In de dagperiode is sprake van een overschrijding bij de woningen gelegen aan de Sluiskade Noordzijde 120-124 en Kogellaan 5-7. De overschrijding is 1 tot 3 dB(A). De overschrijdingen worden veroorzaakt door het stemgeluid van de volwassenen en kinderen bij de zwembaden en ligweide.

Omdat stap 2 niet toereikend is, kan worden uitgeweken naar stap 3 uit de VNG-publicatie. Het bevoegd gezag moet vervolgens motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet gekeken worden naar mogelijke maatregelen om de geluidsniveaus te reduceren en cumulatie met de reeds aanwezige geluidsbronnen. Aangezien voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet wordt voldaan aan de toetswaarden van stap 2 van het stappenplan, wordt stap 3 doorlopen.

Onderstaande tabel geeft de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$). In de laatste kolom zijn de resultaten getoetst aan stap 3 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

tabel 8: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en toetsing stap 3

Nr.	Omschrijving	Rekenresultaat $L_{Ar,LT}$ voor de dagperiode in dB(A)	Voldoet aan stap 3?
	Norm stap 3		**55**
T01	Sluiskade Noordzijde 124	53	ja
T02	Sluiskade Noordzijde 122	52	ja
T03	Sluiskade Noordzijde 120	52	ja
T06	Kogellaan 5-7	51	ja

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voldoet aan de toetswaarden van stap 3.

Bronmaatregelen zijn niet mogelijk aangezien het stemgeluid betreft. Overdrachtsmaatregelen zijn wel mogelijk door een scherm langs de inrichtingsgrens te plaatsen bij de woningen waar een overschrijding plaatsvindt. Het is de vraag of dit wenselijk is, gezien de forse investering en het feit dat op dit moment ook buitenbaden aanwezig zijn met een vergelijkbare omvang. Daarnaast is er enkel in de dagperiode sprake van een overschrijding en zullen alleen in de zomermaanden de genoemde bezoekersaantallen aanwezig zijn.

k:\doc\ah\20221104300\ah20221104300r001.docx 16-01-2023

7.1.2 Maximale geluidsniveau (L_{Amax})

Onderstaande tabel geeft de rekenresultaten voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}). In de laatste kolom zijn de resultaten getoetst aan stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

tabel 9: rekenresultaten maximale geluidsniveaus en toetsing stap 2

Nr.	Omschrijving	Rekenresultaat L_{Amax} voor de dag-/ avond-/nachtperiode in dB(A)	Voldoet aan stap 2?
	Norm stap 2		**70/65/60**
T01	Sluiskade Noordzijde 124	59/61/--	ja/ja/ja
T02	Sluiskade Noordzijde 122	58/61/--	ja/ja/ja
T03	Sluiskade Noordzijde 120	58/61/--	ja/ja/ja
T04	Sluiskade Noordzijde 118	57/59/--	ja/ja/ja
T05	Kogellaan 1-3	57/60/--	ja/ja/ja
T06	Kogellaan 5-7	57/60/--	ja/ja/ja
T07	Kogellaan 9-11	57/60/--	ja/ja/ja
T08	Kogellaan 13	56/58/--	ja/ja/ja
T09	Kogellaan 15	55/57/--	ja/ja/ja
T10	Kogellaan 17	54/56/--	ja/ja/ja
T11	Ootmarsumsestraat 119-127	55/55/--	ja/ja/ja
T12	Ootmarsumsestraat 129	55/55/--	ja/ja/ja
T13	Blauwhuisweg 9-13	52/52/--	ja/ja/ja
T14	Blauwhuisweg 63	46/46/--	ja/ja/ja
T15	Sluiskade Noordzijde 128	49/48/--	ja/ja/ja
TS	Schoolgebouw	60/60/--	ja/ja/ja

Uit de rekenresultaten volgt dat de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) voldoen aan de toetswaarden van stap 2.

7.1.3 Indirecte hinder

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn hoogstens 43 dB(A) etmaalwaarde. De indirecte hinder voldoet hiermee aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

7.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

7.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Onderstaande tabel geeft de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$). Hierbij zijn, in tegenstelling tot de ruimtelijke procedure, enkele bronnen uitgezonderd van beoordeling volgens het Activiteitenbesluit. In dit geval zijn volgens het Activiteitenbesluit uitgezonderd van beoordeling:

- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatie-activiteiten (art. 2.18 lid 1 sub b).

In de laatste kolom zijn de resultaten getoetst aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit.

tabel 10: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en toetsing aan het Activiteitenbesluit

Nr.	Omschrijving	Rekenresultaat $L_{Ar,LT}$ voor de dag-/ avond-/nachtperiode in dB(A)	Voldoet aan het Activiteitenbesluit?
	Activiteitenbesluit		**50/45/40**
T01	Sluiskade Noordzijde 124	36/37/--	ja/ja/--
T02	Sluiskade Noordzijde 122	32/35/--	ja/ja/--
T03	Sluiskade Noordzijde 120	31/33/--	ja/ja/--
T04	Sluiskade Noordzijde 118	27/30/--	ja/ja/--
T05	Kogellaan 1-3	29/30/--	ja/ja/--
T06	Kogellaan 5-7	29/30/--	ja/ja/--
T07	Kogellaan 9-11	29/31/--	ja/ja/--
T08	Kogellaan 13	31/33/--	ja/ja/--
T09	Kogellaan 15	31/33/--	ja/ja/--
T10	Kogellaan 17	31/33/--	ja/ja/--
T11	Ootmarsumsestraat 119-127	36/37/--	ja/ja/--
T12	Ootmarsumsestraat 129	35/36/--	ja/ja/--
T13	Blauwhuisweg 9-13	38/40/--	ja/ja/--
T14	Blauwhuisweg 63	32/31/--	ja/ja/--
T15	Sluiskade Noordzijde 128	34/33/--	ja/ja/--
TS	Schoolgebouw	43/43/--	ja/ja/--

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voldoet aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit.

7.2.2 Maximale geluidsniveau (L_{Amax})

Voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) zijn, in tegenstelling tot de ruimtelijke procedure, enkele bronnen uitgezonderd van beoordeling volgens het Activiteitenbesluit. In dit geval zijn volgens het Activiteitenbesluit uitgezonderd van beoordeling:

- De maximale geluidsniveaus van laad- en losactiviteiten in de dagperiode (art. 2.17 lid 1 sub b).
- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatie-activiteiten (art. 2.18 lid 1 sub b).
- De maximale geluidsniveaus als gevolg van het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden (art. 2.19 lid 3 sub a).

Hiermee blijven in dit geval geen geluidsbronnen over die relevante maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) kunnen veroorzaken. Hieruit volgt dat het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) voldoet aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit.

k:\doc\ah\20221043\00\ah20221043r001.docx 16-01-2023

8. Conclusie

In verband met de sloop van het bestaande sportpark en de bouw van een nieuwe sporthal, buitenzwembad en binnenbad wordt een planologische procedure gevolgd en te zijner tijd een melding op grond van het Activiteitenbesluit ingediend.

Om te toetsen of de wijzigingen leiden tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). In deze publicatie is een stappenplan opgenomen dat gebruikt kan worden bij ruimtelijke onderbouwingen. Daarnaast is onderzocht of de voorgenomen wijzigingen voldoen aan de voorschriften voor geluid uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering
Bij het doorlopen van stap 1 blijkt dat niet wordt voldaan aan de minimale richtafstand van 100 meter aangezien de meest nabijgelegen geluidsgevoelige bestemming binnen deze richtafstand zijn gelegen.

Bij toetsing aan de toetswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit stap 2 blijkt dat in de dagperiode sprake is van een overschrijding bij de woningen gelegen aan de Sluiskade Noordzijde 120-124 en Kogellaan 5-7. De overschrijding is 1 tot 3 dB(A). De overschrijdingen worden veroorzaakt door het stemgeluid van de volwassenen en kinderen bij de zwembaden en ligweide. In de avondperiode wordt voldaan aan de toetswaarden van stap 2.

Bij toetsing aan de toetswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit stap 3 blijkt dat wordt voldaan aan de normstelling.

Bronmaatregelen zijn niet mogelijk aangezien het stemgeluid betreft. Overdrachtsmaatregelen zijn wel mogelijk door een scherm langs de inrichtingsgrens te plaatsen bij de woningen waar een overschrijding plaatsvindt. Het is de vraag of dit wenselijk is, gezien de forse investering en het feit dat op dit moment ook buitenbaden aanwezig zijn met een vergelijkbare omvang. Daarnaast is er enkel in de dagperiode sprake van een overschrijding en zullen alleen in de zomermaanden de genoemde bezoekersaantallen aanwezig zijn.

Bij toetsing aan de toetswaarden voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) uit stap 2 blijkt dat wordt voldaan aan de normstelling.

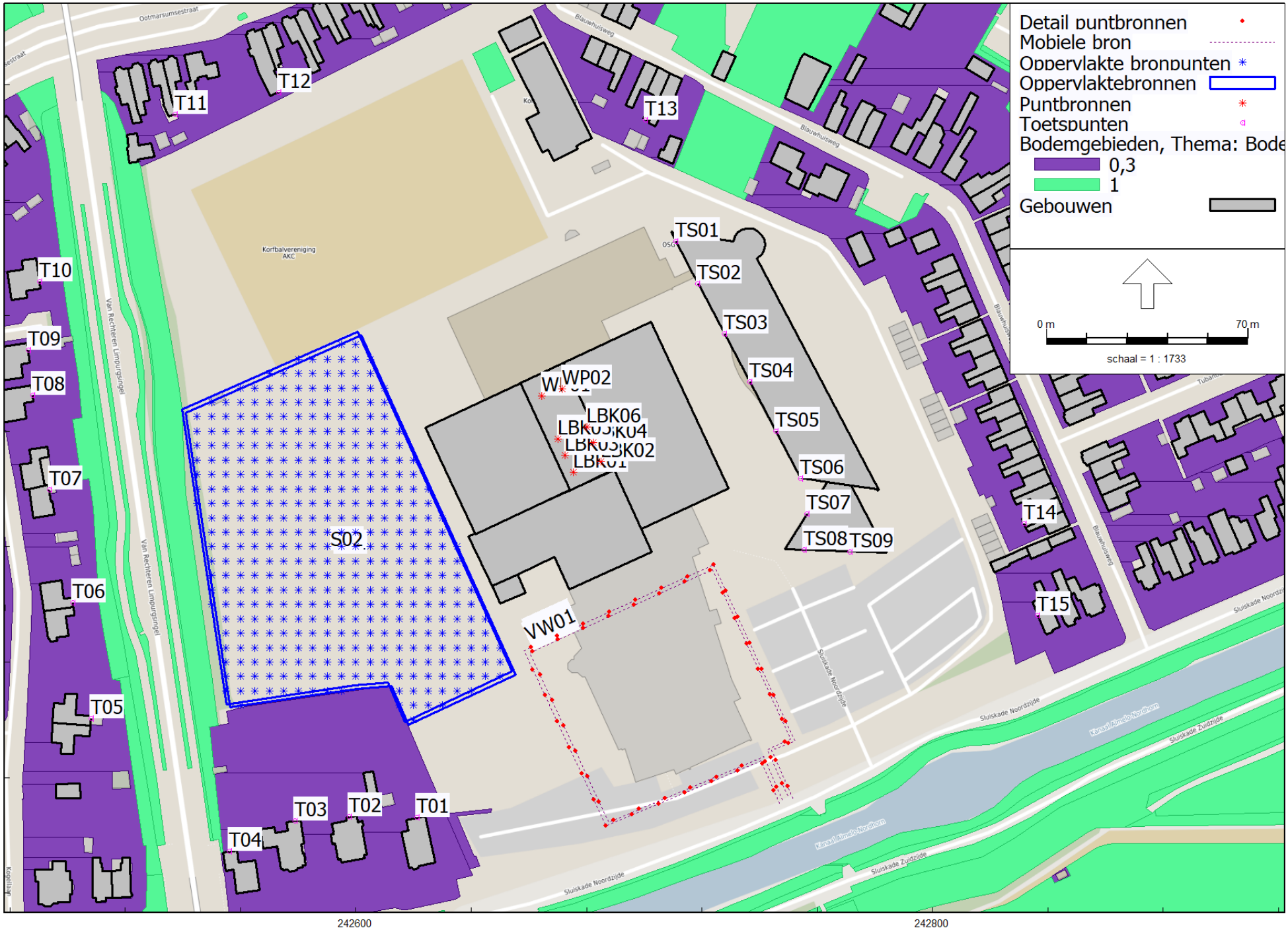
Activiteitenbesluit milieubeheer
De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) voldoen aan de voorschriften voor geluid uit het Activiteitenbesluit.

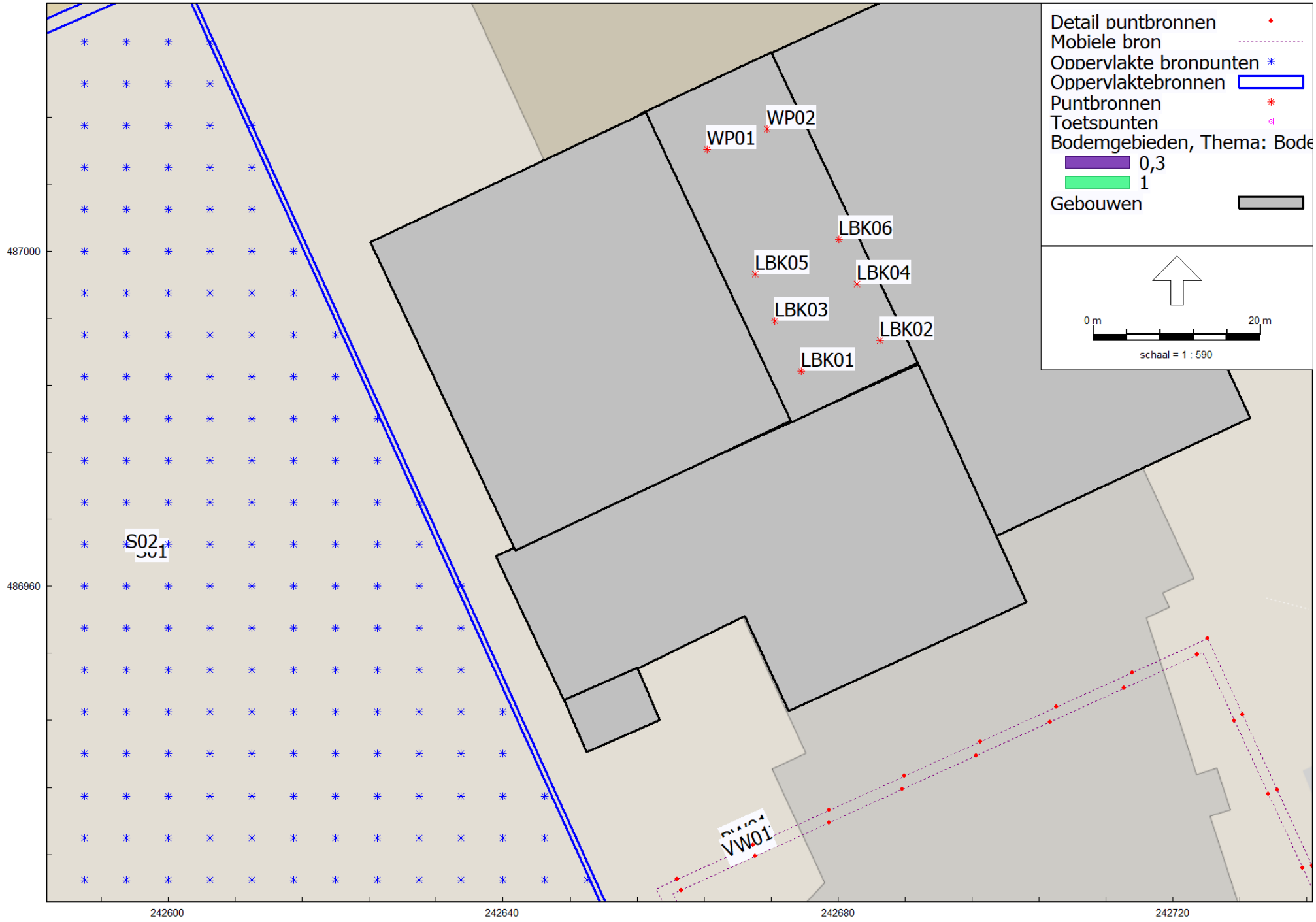
Indirecte hinder
De indirecte hinder voldoet aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

Bijlage 1

Titel Rekenmodel


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bode
0,3
1
Gebouwen
0 m
70 m
schaal = 1 : 1733
T01
T02
T03
T04
T05
T06
T07
T08
T09
T10
T11
T12
T13
T14
T15
TS01
TS02
TS03
TS04
TS05
TS06
TS07
TS08
TS09
WP02
LBK06
VW01
S02
Korfbalvereniging AKC
Van Rechteren Limpurgsingel
Blauwhuisweg
Sluiskade Noordzijde
Sluiskade Zuidzijde
Kanaal Almelo-Nordhorn
487000
242600
242800



HMRI, industrie, [Sportpark Sluiskade - LArLT - ruimtelijke procedure] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: DGMR

AH20221043

Sportpark Sluiskade Noordzijde Almelo

Rekenmodel - LArLT ruimtelijk

Bijlage 1

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
TS01	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS02	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS03	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS04	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS05	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS06	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS07	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
TS08	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
TS09	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T01	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T02	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T03	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T04	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T05	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T06	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T07	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T08	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T09	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T10	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T11	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T12	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T13	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T14	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T15	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK01	Luchtbehandelingskast	--	242675,57	486985,67	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK02	Luchtbehandelingskast	--	242685,06	486989,38	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK03	Luchtbehandelingskast	--	242672,44	486991,69	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK04	Luchtbehandelingskast	--	242682,28	486996,09	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK05	Luchtbehandelingskast	--	242670,13	486997,25	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK06	Luchtbehandelingskast	--	242680,08	487001,41	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
WP01	Warmtepomp	--	242664,34	487012,17	3,50	4,50	0,00	360,00	--	61,70	68,20	75,50	83,90	81,10	78,50	70,90	64,00	87,02
WP02	Warmtepomp	--	242671,52	487014,61	3,50	4,50	0,00	360,00	--	61,70	68,20	75,50	83,90	81,10	78,50	70,90	64,00	87,02

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	GeenDemping	GeenProces	GeenRefl.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)
LBK01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
WP01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
WP02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%)(N)	Rel.H	Hdef.
LBK01	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK02	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK03	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK04	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK05	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK06	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
WP01	--	3,50	Relatief aan onderliggend item
WP02	--	3,50	Relatief aan onderliggend item

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	X-n	Y-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
PW01	Personen- en bestelwagens	--	0,50	242751,77	486872,39	0,00	0,00	8	201	50	--	10	59,80	71,60	79,50	78,60
VW01	Vrachtwagens	--	1,50	242749,75	486873,62	0,00	0,00	8	1	--	--	10	63,10	77,70	81,70	86,40

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PW01	82,80	83,50	82,60	78,00	70,00	89,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW01	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
S01	Stemgeluid volwassenen	1,00	0,00	Relatief	True	A	4,77	15,00	--	5,0	5,0	Ja	--	--	19,84	27,34	32,44	27,84
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	1,00	0,00	Relatief	True	A	4,77	15,05	--	5,0	5,0	Ja	--	29,84	37,34	42,44	37,84	33,34

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
S01	23,34	17,74	--	--	--	59,70	67,20	72,30	67,70	63,20	57,60	--	0,00	0,00	-23,00	-23,00	-23,00	-23,00	-23,00	-23,00	0,00
S02	27,74	--	--	--	69,70	77,20	82,30	77,70	73,20	67,60	--	--	0,00	-23,00	-23,00	-23,00	-23,00	-23,00	-23,00	0,00	0,00

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000015520	Polygoon	242537,69	487109,98	9,00	9,00	0,00	Relatief	14	48,78	68,97	0,13	14,89
--		0141100000015521	Polygoon	242532,96	487128,32	9,36	9,36	0,00	Relatief	13	49,96	75,19	0,22	14,89
--		0141100000015524	Polygoon	242449,73	487156,86	9,08	9,08	0,00	Relatief	20	62,40	138,30	0,41	11,22
--		0141100000015535	Polygoon	242546,54	487131,62	8,88	8,88	0,00	Relatief	14	52,74	88,29	0,97	9,35
--		0141100000015537	Polygoon	242567,25	487139,30	9,20	9,20	0,00	Relatief	18	60,94	132,57	0,66	15,02
--		0141100000015538	Polygoon	242572,28	487125,15	9,49	9,49	0,00	Relatief	12	41,94	60,76	0,68	15,02
--		0141100000015539	Polygoon	242586,66	487127,09	9,27	9,27	0,00	Relatief	13	53,08	78,14	0,27	18,49
--		0141100000015540	Polygoon	242586,66	487127,09	9,33	9,33	0,00	Relatief	12	47,48	72,13	0,42	18,49
--		0141100000015963	Polygoon	242595,83	487135,34	9,35	9,35	0,00	Relatief	10	40,98	60,33	0,55	15,08
--		0141100000015964	Polygoon	242595,83	487135,34	9,09	9,09	0,00	Relatief	10	40,89	59,34	0,55	15,08
--		0141100000015965	Polygoon	242606,83	487140,30	9,27	9,27	0,00	Relatief	12	42,05	59,93	0,64	15,52
--		0141100000015966	Polygoon	242606,83	487140,30	9,22	9,22	0,00	Relatief	13	44,65	60,66	0,50	15,52
--		0141100000016014	Polygoon	242664,33	487136,62	3,23	3,23	0,00	Relatief	7	40,90	99,53	0,12	12,47
--		0141100000017514	Polygoon	242366,36	486921,97	4,39	4,39	0,00	Relatief	10	54,13	128,48	1,21	10,61
--		0141100000017518	Polygoon	242349,72	486830,60	12,08	12,08	0,00	Relatief	14	51,78	92,30	0,29	14,22
--		0141100000017519	Polygoon	242356,22	486844,67	11,92	11,92	0,00	Relatief	12	51,59	92,94	0,03	11,57
--		0141100000017520	Polygoon	242363,04	486843,97	11,62	11,62	0,00	Relatief	9	41,39	88,80	0,02	11,57
--		0141100000018148	Polygoon	242344,01	487015,18	8,65	8,65	0,00	Relatief	9	52,46	123,01	1,86	10,32
--		0141100000018149	Polygoon	242366,26	487017,32	9,28	9,28	0,00	Relatief	10	55,26	99,24	2,49	8,53
--		0141100000018151	Polygoon	242363,46	486979,07	5,26	5,26	0,00	Relatief	9	43,17	95,75	0,18	11,08
--		0141100000018152	Polygoon	242358,93	486961,73	6,98	6,98	0,00	Relatief	10	57,23	116,62	0,84	13,12
--		0141100000018156	Polygoon	242363,46	486979,07	4,74	4,74	0,00	Relatief	13	53,25	124,49	0,18	11,61
--		0141100000018163	Polygoon	242344,30	486998,20	2,56	2,56	0,00	Relatief	9	27,13	34,22	0,24	10,40
--		0141100000022594	Polygoon	242354,10	486905,57	5,31	5,31	0,00	Relatief	14	70,20	162,82	0,62	15,41
--		0141100000022595	Polygoon	242372,34	486884,23	6,42	6,42	0,00	Relatief	21	91,03	261,09	0,07	14,90
--		0141100000022596	Polygoon	242383,31	486834,62	7,29	7,29	0,00	Relatief	8	43,52	103,07	0,14	11,65
--		0141100000022597	Polygoon	242405,76	486843,55	10,87	10,87	0,00	Relatief	16	41,37	77,62	0,16	8,57
--		0141100000022598	Polygoon	242405,80	486834,98	11,11	11,11	0,00	Relatief	16	39,94	77,58	0,86	8,57
--		0141100000022599	Polygoon	242420,03	486854,72	10,30	10,30	0,00	Relatief	20	64,13	127,52	0,10	10,29
--		0141100000022600	Polygoon	242442,73	486835,45	10,89	10,89	0,00	Relatief	12	64,14	148,02	1,80	10,96
--		0141100000022602	Polygoon	242449,61	486885,57	6,39	6,39	0,00	Relatief	11	57,48	161,94	1,06	10,85
--		0141100000022603	Polygoon	242363,31	486830,88	11,53	11,53	0,00	Relatief	21	73,25	150,14	0,16	11,56
--		0141100000022604	Polygoon	242400,29	486943,51	6,13	6,13	0,00	Relatief	18	54,80	108,90	0,19	7,93
--		0141100000022605	Polygoon	242430,88	486885,38	12,83	12,83	0,00	Relatief	4	37,11	58,70	4,05	14,51
--		0141100000022610	Polygoon	242383,68	486851,02	7,46	7,46	0,00	Relatief	5	27,58	38,95	1,65	9,87
--		0141100000022611	Polygoon	242383,68	486851,02	8,11	8,11	0,00	Relatief	4	25,13	35,52	4,30	8,31
--		0141100000022615	Polygoon	242451,84	486855,71	12,13	12,13	0,00	Relatief	31	73,38	189,72	0,31	13,75
--		0141100000022616	Polygoon	242507,98	486898,11	10,78	10,78	0,00	Relatief	8	47,38	86,89	3,36	13,22
--		0141100000022617	Polygoon	242507,98	486898,11	10,06	10,06	0,00	Relatief	8	47,15	89,59	3,47	13,22
--		0141100000022618	Polygoon	242465,00	486858,41	10,97	10,97	0,00	Relatief	13	61,60	133,68	0,58	8,60
--		0141100000022619	Polygoon	242499,35	486851,10	9,60	9,60	0,00	Relatief	26	55,90	152,41	0,39	7,90

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000022620	Polygoon	242515,30	486847,73	11,04	11,04	0,00	Relatief	12	43,88	81,10	0,60	13,93
--		0141100000022621	Polygoon	242515,46	486838,42	11,82	11,82	0,00	Relatief	10	40,89	74,70	0,66	11,91
--		0141100000022622	Polygoon	242504,47	486872,91	4,99	4,99	0,00	Relatief	6	26,94	42,35	0,07	8,47
--		0141100000022623	Polygoon	242474,78	486925,19	5,20	5,20	0,00	Relatief	4	26,05	36,61	4,08	8,94
--		0141100000022625	Polygoon	242459,72	486920,64	5,96	5,96	0,00	Relatief	19	79,50	172,03	0,38	16,28
--		0141100000022628	Polygoon	242558,76	486854,69	10,33	10,33	0,00	Relatief	8	51,07	111,70	2,72	10,38
--		0141100000022629	Polygoon	242600,33	486866,79	13,09	13,09	0,00	Relatief	21	53,35	145,53	0,13	9,68
--		0141100000022630	Polygoon	242621,82	486849,31	8,81	8,81	0,00	Relatief	13	52,34	144,50	0,85	12,69
--		0141100000022631	Polygoon	242580,75	486865,25	9,78	9,78	0,00	Relatief	23	67,01	167,28	0,55	8,30
--		0141100000022632	Polygoon	242449,22	487017,20	6,52	6,52	0,00	Relatief	8	49,50	112,97	2,60	11,63
--		0141100000023051	Polygoon	242366,26	487017,32	8,65	8,65	0,00	Relatief	5	32,62	66,35	2,59	8,63
--		0141100000023052	Polygoon	242388,10	487022,83	8,86	8,86	0,00	Relatief	5	29,90	54,73	2,58	8,53
--		0141100000023053	Polygoon	242375,94	486942,64	5,29	5,29	0,00	Relatief	12	46,61	108,25	1,32	9,01
--		0141100000023054	Polygoon	242425,12	486990,18	8,63	8,63	0,00	Relatief	9	56,25	116,24	0,06	10,45
--		0141100000023056	Polygoon	242447,70	487004,05	7,57	7,57	0,00	Relatief	8	47,39	107,72	2,59	10,62
--		0141100000023057	Polygoon	242422,26	486932,40	6,38	6,38	0,00	Relatief	6	51,87	111,79	5,34	13,98
--		0141100000023058	Polygoon	242424,94	486946,20	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	60,84	117,26	0,17	11,09
--		0141100000023059	Polygoon	242424,67	486963,18	5,83	5,83	0,00	Relatief	11	58,25	133,59	1,65	10,77
--		0141100000023060	Polygoon	242425,39	486976,84	6,09	6,09	0,00	Relatief	10	54,31	119,30	1,37	10,59
--		0141100000023061	Polygoon	242453,20	486956,18	7,12	7,12	0,00	Relatief	18	52,60	119,14	0,27	8,20
--		0141100000023062	Polygoon	242453,29	486943,27	6,72	6,72	0,00	Relatief	16	56,27	151,89	0,07	10,31
--		0141100000023063	Polygoon	242452,71	486970,48	5,46	5,46	0,00	Relatief	10	44,98	100,76	0,71	14,08
--		0141100000023064	Polygoon	242398,26	487001,31	5,69	5,69	0,00	Relatief	10	68,25	182,21	1,86	14,80
--		0141100000023074	Polygoon	242430,52	486998,54	5,01	5,01	0,00	Relatief	4	23,61	33,92	4,84	7,29
--		0141100000023075	Polygoon	242485,72	487004,26	7,13	7,13	0,00	Relatief	8	48,64	114,04	2,59	10,61
--		0141100000023076	Polygoon	242483,88	487023,27	7,40	7,40	0,00	Relatief	8	49,41	132,57	1,00	13,14
--		0141100000023077	Polygoon	242491,94	486981,12	7,10	7,10	0,00	Relatief	11	47,18	88,04	0,18	9,36
--		0141100000023078	Polygoon	242501,99	486939,07	7,82	7,82	0,00	Relatief	7	40,19	82,89	0,35	10,29
--		0141100000023079	Polygoon	242491,82	486937,52	7,64	7,64	0,00	Relatief	12	41,97	81,09	0,10	10,29
--		0141100000023080	Polygoon	242478,23	486939,76	4,86	4,86	0,00	Relatief	10	42,95	89,05	0,40	8,09
--		0141100000023081	Polygoon	242472,89	486977,24	5,22	5,22	0,00	Relatief	8	46,06	106,01	0,98	10,95
--		0141100000023082	Polygoon	242471,46	486960,84	3,98	3,98	0,00	Relatief	12	62,81	143,58	0,49	10,21
--		0141100000023083	Polygoon	242486,58	486979,93	7,67	7,67	0,00	Relatief	7	35,40	73,21	0,58	10,10
--		0141100000023087	Polygoon	242459,26	486968,86	2,48	2,48	0,00	Relatief	6	27,27	40,88	0,55	8,82
--		0141100000023091	Polygoon	242388,10	487022,83	8,55	8,55	0,00	Relatief	5	32,54	65,79	2,75	8,70
--		0141100000023092	Polygoon	242381,71	487074,66	10,01	10,01	0,00	Relatief	16	49,95	134,99	0,25	11,58
--		0141100000023093	Polygoon	242445,88	487081,82	8,56	8,56	0,00	Relatief	14	43,11	81,58	0,70	8,98
--		0141100000023094	Polygoon	242369,50	487061,30	9,87	9,87	0,00	Relatief	16	62,20	185,30	0,80	11,55
--		0141100000023095	Polygoon	242410,34	487031,95	9,21	9,21	0,00	Relatief	21	50,53	97,80	0,35	10,42
--		0141100000023096	Polygoon	242390,18	487087,94	10,00	10,00	0,00	Relatief	20	59,96	131,00	0,18	8,13
--		0141100000023097	Polygoon	242429,95	487108,49	10,34	10,34	0,00	Relatief	18	91,21	197,51	0,53	14,18

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000023098	Polygoon	242431,93	487134,02	10,07	10,07	0,00	Relatief	22	68,62	138,84	0,69	8,16
--		0141100000023100	Polygoon	242408,12	487100,65	11,73	11,73	0,00	Relatief	34	90,75	202,68	0,33	10,47
--		0141100000023102	Polygoon	242398,38	487112,01	3,29	3,29	0,00	Relatief	4	23,38	32,18	4,44	7,25
--		0141100000023103	Polygoon	242373,96	487091,92	4,68	4,68	0,00	Relatief	6	33,62	58,26	1,04	8,44
--		0141100000023104	Polygoon	242454,57	487028,31	7,05	7,05	0,00	Relatief	10	52,73	114,08	2,42	13,21
--		0141100000023105	Polygoon	242418,06	487037,49	8,47	8,47	0,00	Relatief	18	42,42	81,78	0,24	10,20
--		0141100000023106	Polygoon	242447,38	487065,64	10,32	10,32	0,00	Relatief	10	45,30	100,35	1,48	12,30
--		0141100000023107	Polygoon	242418,06	487037,49	9,89	9,89	0,00	Relatief	4	39,69	98,27	9,50	10,42
--		0141100000023108	Polygoon	242436,14	487034,75	9,03	9,03	0,00	Relatief	23	78,69	187,78	0,18	12,30
--		0141100000023112	Polygoon	242469,34	487090,92	10,66	10,66	0,00	Relatief	12	41,76	73,90	0,13	9,73
--		0141100000023113	Polygoon	242479,25	487098,18	10,31	10,31	0,00	Relatief	12	41,64	73,45	0,14	9,70
--		0141100000023114	Polygoon	242452,12	487089,02	9,28	9,28	0,00	Relatief	16	50,39	91,37	0,36	10,11
--		0141100000023115	Polygoon	242476,99	487090,86	10,34	10,34	0,00	Relatief	8	40,89	69,16	0,60	13,74
--		0141100000023116	Polygoon	242479,25	487098,18	10,52	10,52	0,00	Relatief	8	40,78	69,85	0,48	13,74
--		0141100000023118	Polygoon	242524,00	487103,14	10,22	10,22	0,00	Relatief	10	37,26	58,78	0,69	5,80
--		0141100000023120	Polygoon	242525,07	487109,31	9,55	9,55	0,00	Relatief	13	44,77	75,51	0,11	14,97
--		0141100000023121	Polygoon	242520,83	487125,66	8,45	8,45	0,00	Relatief	16	51,73	84,68	0,62	14,97
--		0141100000023125	Polygoon	242464,37	487036,36	7,09	7,09	0,00	Relatief	10	54,73	119,18	2,41	14,24
--		0141100000023126	Polygoon	242472,93	487045,40	6,35	6,35	0,00	Relatief	12	64,49	134,64	0,63	11,62
--		0141100000023127	Polygoon	242485,95	487046,09	6,48	6,48	0,00	Relatief	8	47,53	107,99	2,60	10,64
--		0141100000023128	Polygoon	242458,59	487059,44	3,30	3,30	0,00	Relatief	4	30,96	49,85	4,57	10,91
--		0141100000087213	Polygoon	242434,18	486924,99	6,44	6,44	0,00	Relatief	22	58,67	145,15	0,22	10,97
--		0141100000087782	Polygoon	242607,61	486873,56	2,85	2,85	0,00	Relatief	5	24,31	30,01	0,40	8,74
--		0141100000088710	Polygoon	242397,41	486961,40	6,05	6,05	0,00	Relatief	10	53,80	142,62	0,90	10,00
--		0141100000089572	Polygoon	242353,80	487110,02	2,74	2,74	0,00	Relatief	6	42,93	90,57	0,62	15,69
--		0141100000015404	Polygoon	242770,20	487117,09	6,36	6,36	0,00	Relatief	8	37,85	57,50	0,22	9,45
--		0141100000015405	Polygoon	242780,04	487112,52	8,58	8,58	0,00	Relatief	7	38,21	70,38	1,02	9,48
--		0141100000015406	Polygoon	242773,89	487100,01	8,68	8,68	0,00	Relatief	8	37,17	62,61	0,04	12,91
--		0141100000015407	Polygoon	242771,03	487089,00	7,08	7,08	0,00	Relatief	11	47,47	114,12	0,14	8,82
--		0141100000015408	Polygoon	242800,28	487107,08	8,82	8,82	0,00	Relatief	14	64,05	116,61	0,25	9,00
--		0141100000015409	Polygoon	242797,67	487102,22	8,34	8,34	0,00	Relatief	9	41,04	87,13	0,25	9,25
--		0141100000015411	Polygoon	242811,89	487093,66	7,94	7,94	0,00	Relatief	8	47,49	73,24	2,52	15,23
--		0141100000015412	Polygoon	242830,61	487091,17	7,79	7,79	0,00	Relatief	14	53,04	90,32	0,19	7,18
--		0141100000015413	Polygoon	242812,91	487080,59	8,01	8,01	0,00	Relatief	10	53,03	81,16	2,31	7,18
--		0141100000015414	Polygoon	242809,11	487102,96	4,47	4,47	0,00	Relatief	6	36,11	46,18	0,31	14,97
--		0141100000015421	Polygoon	242831,59	487060,25	7,44	7,44	0,00	Relatief	6	38,45	60,84	2,58	13,36
--		0141100000015422	Polygoon	242850,72	487035,51	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	43,18	68,52	2,81	15,69
--		0141100000015423	Polygoon	242826,56	487051,67	7,21	7,21	0,00	Relatief	7	42,39	65,10	2,00	13,33
--		0141100000015424	Polygoon	242843,93	487045,41	7,70	7,70	0,00	Relatief	6	38,70	61,42	2,59	13,46
--		0141100000015425	Polygoon	242841,34	487037,83	7,62	7,62	0,00	Relatief	6	38,73	61,42	2,53	13,46
--		0141100000015426	Polygoon	242838,78	487057,00	7,66	7,66	0,00	Relatief	6	38,36	62,52	2,92	13,33

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000015427	Polygoon	242834,15	487067,75	7,40	7,40	0,00	Relatief	7	38,45	60,46	1,08	13,36
--		0141100000015428	Polygoon	242826,91	487071,00	7,53	7,53	0,00	Relatief	6	33,31	54,22	2,60	10,79
--		0141100000015429	Polygoon	242809,36	487056,06	7,52	7,52	0,00	Relatief	6	38,48	60,51	2,47	13,37
--		0141100000015430	Polygoon	242811,70	487050,66	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	38,52	61,29	2,61	13,37
--		0141100000015431	Polygoon	242814,04	487045,27	7,66	7,66	0,00	Relatief	6	38,50	61,46	2,64	13,37
--		0141100000015432	Polygoon	242801,78	487039,94	7,48	7,48	0,00	Relatief	6	38,50	60,32	2,43	13,37
--		0141100000015433	Polygoon	242819,15	487033,56	7,57	7,57	0,00	Relatief	6	38,56	60,44	2,45	13,39
--		0141100000015434	Polygoon	242821,49	487028,16	7,57	7,57	0,00	Relatief	7	38,56	61,50	0,09	13,39
--		0141100000015436	Polygoon	242850,71	487089,62	4,70	4,70	0,00	Relatief	4	24,10	35,32	5,04	7,01
--		0141100000015443	Polygoon	243057,28	487074,04	10,33	10,33	0,00	Relatief	6	204,03	1449,26	5,58	84,96
--		0141100000015448	Polygoon	243078,19	487052,12	29,42	29,42	0,00	Relatief	17	130,57	937,84	0,43	33,20
--		0141100000015453	Polygoon	242923,53	486992,97	3,07	3,07	0,00	Relatief	10	29,15	34,26	0,27	6,37
--		0141100000015457	Polygoon	242889,61	486968,63	7,91	7,91	0,00	Relatief	16	46,01	82,93	0,69	9,09
--		0141100000015458	Polygoon	242902,42	486969,75	8,84	8,84	0,00	Relatief	8	43,34	91,84	0,82	12,18
--		0141100000015459	Polygoon	242907,20	486958,55	8,03	8,03	0,00	Relatief	9	35,26	61,39	0,79	12,18
--		0141100000015460	Polygoon	242920,30	486964,00	8,91	8,91	0,00	Relatief	14	42,00	74,36	0,08	8,89
--		0141100000015461	Polygoon	242927,91	486967,34	9,33	9,33	0,00	Relatief	10	44,54	65,36	0,16	15,42
--		0141100000015462	Polygoon	242927,91	486967,34	9,71	9,71	0,00	Relatief	11	52,70	72,36	0,49	15,42
--		0141100000015463	Polygoon	242940,01	486972,46	8,73	8,73	0,00	Relatief	12	43,94	77,19	0,49	8,96
--		0141100000015464	Polygoon	242945,06	486984,23	8,48	8,48	0,00	Relatief	11	41,50	60,56	0,75	10,19
--		0141100000015476	Polygoon	242948,50	486976,05	8,90	8,90	0,00	Relatief	13	41,76	80,00	0,06	10,20
--		0141100000015477	Polygoon	242961,78	486981,84	9,15	9,15	0,00	Relatief	11	42,29	67,13	0,60	8,40
--		0141100000015478	Polygoon	242979,74	486989,45	8,37	8,37	0,00	Relatief	12	44,71	66,07	0,17	16,30
--		0141100000015479	Polygoon	242968,39	486984,66	8,99	8,99	0,00	Relatief	11	46,48	61,31	0,18	17,47
--		0141100000015480	Polygoon	242968,39	486984,66	9,27	9,27	0,00	Relatief	10	46,75	80,01	0,70	17,47
--		0141100000015489	Polygoon	242979,74	486989,45	8,54	8,54	0,00	Relatief	7	44,26	83,54	0,59	16,30
--		0141100000016001	Polygoon	242687,06	487134,34	6,70	6,70	0,00	Relatief	5	28,88	50,83	1,76	8,38
--		0141100000016002	Polygoon	242691,30	487132,41	7,37	7,37	0,00	Relatief	4	26,13	39,16	4,66	8,43
--		0141100000016003	Polygoon	242687,82	487124,74	6,91	6,91	0,00	Relatief	7	37,71	55,15	2,03	8,43
--		0141100000016007	Polygoon	242695,98	487154,26	6,37	6,37	0,00	Relatief	7	38,52	56,00	2,33	13,77
--		0141100000016008	Polygoon	242690,37	487141,69	6,28	6,28	0,00	Relatief	7	38,44	57,42	2,63	13,77
--		0141100000017116	Polygoon	242776,85	487129,27	5,70	5,70	0,00	Relatief	4	26,32	30,89	3,06	10,15
--		0141100000017117	Polygoon	242791,82	487144,40	5,54	5,54	0,00	Relatief	5	27,96	44,93	0,60	8,97
--		0141100000017125	Polygoon	242821,46	487125,65	5,10	5,10	0,00	Relatief	6	27,36	43,72	0,05	8,55
--		0141100000017236	Polygoon	243056,94	487142,78	10,18	10,18	0,00	Relatief	10	40,16	77,98	0,21	12,22
--		0141100000017237	Polygoon	243063,82	487136,72	10,20	10,20	0,00	Relatief	10	41,02	72,93	0,21	12,22
--		0141100000017238	Polygoon	243063,50	487127,56	9,60	9,60	0,00	Relatief	8	41,01	89,01	0,23	12,22
--		0141100000017645	Polygoon	243029,44	487204,16	17,85	17,85	0,00	Relatief	59	310,90	4494,26	0,08	68,50
--		0141100000022571	Polygoon	242704,83	487126,03	6,34	6,34	0,00	Relatief	7	43,00	64,35	0,21	16,69
--		0141100000022572	Polygoon	242709,08	487124,00	6,22	6,22	0,00	Relatief	6	45,86	63,45	2,18	18,18
--		0141100000022573	Polygoon	242701,69	487107,39	6,25	6,25	0,00	Relatief	9	48,01	67,77	0,43	18,18

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000022579	Polygoon	242713,11	487100,84	3,11	3,11	0,00	Relatief	6	28,78	42,62	1,17	8,82
--		0141100000022582	Polygoon	242676,95	487097,67	3,82	3,82	0,00	Relatief	14	111,63	545,58	1,30	37,05
--		0141100000023134	Polygoon	242762,82	486830,88	4,94	4,94	0,00	Relatief	14	89,03	336,39	0,34	23,04
--		0141100000023142	Polygoon	242871,00	486983,14	7,54	7,54	0,00	Relatief	6	38,06	59,06	2,62	13,40
--		0141100000023143	Polygoon	242863,79	486986,15	7,40	7,40	0,00	Relatief	7	40,32	61,96	2,03	14,25
--		0141100000023144	Polygoon	242867,20	486994,07	7,25	7,25	0,00	Relatief	11	40,48	63,89	0,52	14,25
--		0141100000023145	Polygoon	242845,93	487006,99	7,38	7,38	0,00	Relatief	14	40,88	66,95	0,31	14,28
--		0141100000023146	Polygoon	242859,09	487012,56	7,40	7,40	0,00	Relatief	6	39,35	56,37	2,00	14,28
--		0141100000023147	Polygoon	242843,34	486977,28	7,57	7,57	0,00	Relatief	6	39,19	59,63	2,23	14,28
--		0141100000023148	Polygoon	242845,46	486972,40	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	39,25	64,87	2,11	14,31
--		0141100000023149	Polygoon	242832,33	486966,70	7,57	7,57	0,00	Relatief	6	39,25	54,32	1,87	14,31
--		0141100000023150	Polygoon	242841,76	486930,43	7,33	7,33	0,00	Relatief	12	46,93	79,61	0,24	15,33
--		0141100000023154	Polygoon	242841,30	486959,50	5,50	5,50	0,00	Relatief	4	25,19	32,87	3,69	8,91
--		0141100000023161	Polygoon	242858,71	486977,80	7,60	7,60	0,00	Relatief	6	38,70	61,55	2,51	13,40
--		0141100000023162	Polygoon	242876,16	486954,08	7,36	7,36	0,00	Relatief	16	46,95	77,05	0,35	7,62
--		0141100000023163	Polygoon	242882,01	486961,50	8,32	8,32	0,00	Relatief	9	43,28	79,26	0,32	12,55
--		0141100000023164	Polygoon	242846,27	486948,27	7,69	7,69	0,00	Relatief	23	52,15	96,54	0,09	8,41
--		0141100000023165	Polygoon	242848,15	486943,57	10,23	10,23	0,00	Relatief	20	49,87	91,29	0,09	5,81
--		0141100000023166	Polygoon	242886,91	486949,95	8,44	8,44	0,00	Relatief	8	42,88	76,52	2,31	12,55
--		0141100000023169	Polygoon	242854,06	487022,57	7,62	7,62	0,00	Relatief	7	39,32	62,89	0,28	13,63
--		0141100000023170	Polygoon	242811,56	487017,43	7,45	7,45	0,00	Relatief	6	38,50	60,71	2,52	13,37
--		0141100000023171	Polygoon	242851,32	487015,11	7,47	7,47	0,00	Relatief	6	38,82	61,41	2,62	13,63
--		0141100000023172	Polygoon	242836,36	487029,19	7,65	7,65	0,00	Relatief	6	43,11	65,44	2,32	15,69
--		0141100000023173	Polygoon	242823,82	487022,75	7,48	7,48	0,00	Relatief	6	38,50	60,99	2,56	13,37
--		0141100000023174	Polygoon	242828,60	487011,43	7,01	7,01	0,00	Relatief	6	39,22	54,24	1,88	14,26
--		0141100000023175	Polygoon	242830,69	487006,55	7,33	7,33	0,00	Relatief	6	39,13	64,53	2,11	14,26
--		0141100000023176	Polygoon	242841,23	486982,15	7,90	7,90	0,00	Relatief	6	39,19	62,71	2,49	14,28
--		0141100000023177	Polygoon	242839,11	486987,03	7,99	7,99	0,00	Relatief	6	39,12	61,14	2,55	14,25
--		0141100000023178	Polygoon	242837,00	486991,90	7,80	7,80	0,00	Relatief	7	39,13	60,94	0,30	14,25
--		0141100000023179	Polygoon	242834,88	486996,78	8,14	8,14	0,00	Relatief	6	39,07	62,79	2,42	14,23
--		0141100000023180	Polygoon	242832,77	487001,66	7,44	7,44	0,00	Relatief	6	39,10	59,18	2,21	14,23
--		0141100000023184	Polygoon	242731,68	487129,88	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,60	45,57	4,77	9,51
--		0141100000023185	Polygoon	242764,80	487126,30	3,58	3,58	0,00	Relatief	7	52,94	165,41	0,70	16,90
--		0141100000023186	Polygoon	242756,27	487089,53	8,55	8,55	0,00	Relatief	8	49,78	100,76	3,62	9,36
--		0141100000023187	Polygoon	242802,28	487064,44	7,60	7,60	0,00	Relatief	4	28,60	50,33	6,26	8,04
--		0141100000023188	Polygoon	242790,78	487066,22	2,62	2,62	0,00	Relatief	4	22,48	31,21	5,00	6,24
--		0141100000087646	Polygoon	242833,66	486957,10	4,03	4,03	0,00	Relatief	7	34,48	43,97	0,65	7,65
--		0141100000088064	Polygoon	242870,36	487134,19	0,88	0,88	0,00	Relatief	8	33,62	56,12	0,23	10,86
--		0141100000088065	Polygoon	242872,63	487128,96	1,35	1,35	0,00	Relatief	8	34,24	60,77	0,24	10,87
--		0141100000088066	Polygoon	242874,98	487123,77	1,04	1,04	0,00	Relatief	12	39,22	54,63	0,22	12,16
--		0141100000088067	Polygoon	242863,82	487118,95	1,12	1,12	0,00	Relatief	14	51,43	101,90	0,20	12,16

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000088068	Polygoon	242867,86	487102,95	0,48	0,48	0,00	Relatief	10	47,73	74,69	0,30	9,41
--		0141100000088069	Polygoon	242859,23	487099,20	0,28	0,28	0,00	Relatief	6	30,10	52,32	0,30	9,41
--		0141100000088070	Polygoon	242874,25	487087,47	0,32	0,32	0,00	Relatief	12	48,21	76,53	0,24	9,11
--		0141100000088071	Polygoon	242874,25	487087,47	0,37	0,37	0,00	Relatief	9	46,45	73,72	0,24	9,11
--		0141100000088072	Polygoon	242881,41	487070,96	0,28	0,28	0,00	Relatief	12	48,21	76,48	0,24	9,11
--		0141100000088073	Polygoon	242881,41	487070,96	0,22	0,22	0,00	Relatief	9	46,44	73,69	0,24	9,11
--		0141100000088074	Polygoon	242888,48	487054,67	0,16	0,16	0,00	Relatief	9	46,42	73,71	1,84	9,11
--		0141100000088075	Polygoon	242880,13	487051,04	0,20	0,20	0,00	Relatief	12	47,74	75,66	0,40	9,11
--		0141100000088076	Polygoon	242901,91	487137,00	0,12	0,12	0,00	Relatief	6	30,81	53,66	0,65	9,76
--		0141100000088077	Polygoon	242892,95	487133,11	0,19	0,19	0,00	Relatief	6	30,80	53,61	0,65	9,76
--		0141100000088078	Polygoon	242909,06	487120,50	0,19	0,19	0,00	Relatief	5	29,51	51,41	0,24	9,12
--		0141100000088079	Polygoon	242900,62	487117,08	0,12	0,12	0,00	Relatief	8	31,10	53,83	0,24	9,11
--		0141100000088080	Polygoon	242919,76	487097,48	0,27	0,27	0,00	Relatief	4	36,10	77,90	7,14	10,91
--		0141100000088081	Polygoon	242909,75	487093,14	0,18	0,18	0,00	Relatief	4	36,10	77,91	7,14	10,91
--		0141100000088082	Polygoon	242926,47	487082,02	0,23	0,23	0,00	Relatief	4	36,10	77,91	7,14	10,91
--		0141100000088083	Polygoon	242916,46	487077,68	0,25	0,25	0,00	Relatief	4	36,10	77,91	7,14	10,91
--		0141100000088084	Polygoon	242933,18	487066,56	0,06	0,06	0,00	Relatief	4	36,10	77,90	7,14	10,91
--		0141100000088085	Polygoon	242923,17	487062,21	0,10	0,10	0,00	Relatief	4	36,10	77,91	7,14	10,91
--		0141100000088086	Polygoon	242939,89	487051,09	0,22	0,22	0,00	Relatief	4	36,10	77,89	7,14	10,91
--		0141100000088087	Polygoon	242929,88	487046,75	0,17	0,17	0,00	Relatief	4	36,10	77,91	7,14	10,91
--		0141100000088130	Polygoon	242879,61	487028,37	0,45	0,45	0,00	Relatief	12	44,61	79,72	0,24	9,11
--		0141100000088131	Polygoon	242889,10	487004,88	0,45	0,45	0,00	Relatief	12	43,20	75,23	0,24	9,11
--		0141100000088132	Polygoon	242889,35	487028,54	0,12	0,12	0,00	Relatief	9	41,42	73,16	0,24	9,11
--		0141100000088133	Polygoon	242899,28	487003,42	0,26	0,26	0,00	Relatief	9	41,42	73,16	0,24	9,11
--		0141100000088134	Polygoon	242889,35	487028,54	0,17	0,17	0,00	Relatief	14	44,40	81,05	0,30	6,32
--		0141100000088135	Polygoon	242909,02	487003,58	0,32	0,32	0,00	Relatief	9	41,42	73,16	0,24	9,11
--		0141100000088136	Polygoon	242915,80	487010,57	0,24	0,24	0,00	Relatief	12	43,20	75,23	0,24	9,11
--		0141100000088137	Polygoon	242951,50	487026,03	0,27	0,27	0,00	Relatief	12	43,20	75,23	0,24	9,11
--		0141100000088138	Polygoon	242923,25	487019,67	0,18	0,18	0,00	Relatief	12	45,62	88,43	0,65	9,11
--		0141100000088139	Polygoon	242961,23	487026,19	0,15	0,15	0,00	Relatief	9	41,42	73,16	0,24	9,11
--		0141100000088140	Polygoon	242934,98	487018,89	0,13	0,13	0,00	Relatief	12	45,61	88,49	0,65	9,11
--		0141100000088141	Polygoon	242961,23	487026,19	0,30	0,30	0,00	Relatief	12	43,21	75,25	0,24	9,11
--		0141100000088142	Polygoon	242944,72	487019,04	0,35	0,35	0,00	Relatief	9	41,43	73,18	0,24	9,11
--		0141100000088143	Polygoon	242961,01	487111,71	0,23	0,23	0,00	Relatief	7	29,62	51,93	0,24	9,11
--		0141100000088144	Polygoon	242999,46	487022,26	1,59	1,59	0,00	Relatief	13	31,68	56,04	0,08	9,11
--		0141100000088145	Polygoon	242965,32	487101,68	0,15	0,15	0,00	Relatief	5	29,62	51,92	0,24	9,11
--		0141100000088146	Polygoon	242989,80	487024,58	2,97	2,97	0,00	Relatief	10	29,62	51,92	0,24	9,11
--		0141100000088147	Polygoon	242957,05	487097,86	0,24	0,24	0,00	Relatief	8	31,68	56,03	0,24	9,11
--		0141100000088148	Polygoon	242994,86	487032,96	0,60	0,60	0,00	Relatief	8	31,20	53,85	0,24	9,11
--		0141100000088149	Polygoon	242971,29	487087,80	0,32	0,32	0,00	Relatief	8	31,68	56,02	0,24	9,11
--		0141100000088150	Polygoon	242990,45	487043,21	0,40	0,40	0,00	Relatief	6	29,62	51,93	0,24	9,11

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

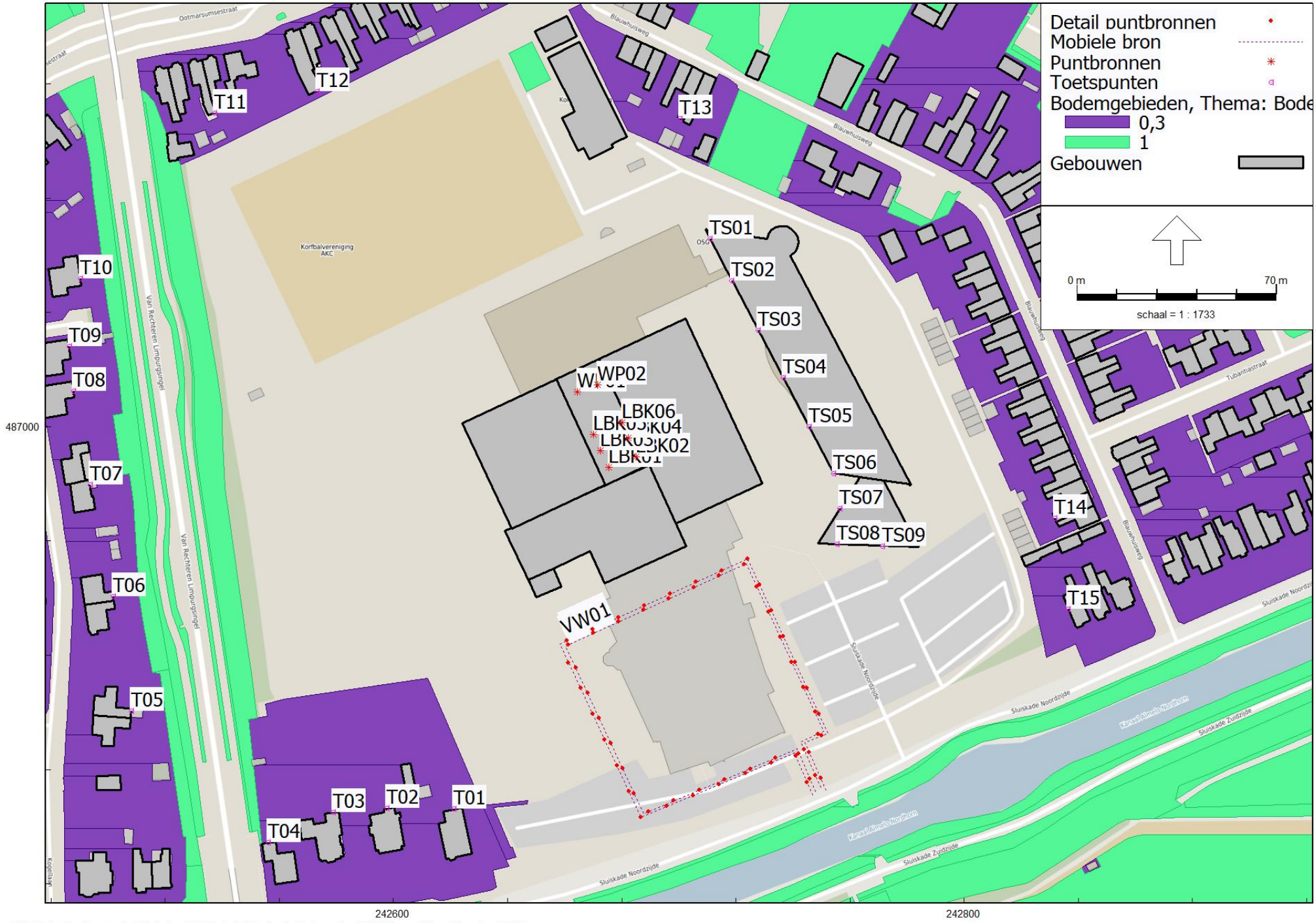
Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--		0141100000088151	Polygoon	242971,29	487087,80	0,29	0,29	0,00	Relatief	5	29,62	51,94	0,24	9,11
--		0141100000088152	Polygoon	242990,45	487043,21	0,34	0,34	0,00	Relatief	8	31,88	56,92	0,24	9,11
--		0141100000088153	Polygoon	242976,20	487077,76	0,42	0,42	0,00	Relatief	6	30,72	53,71	0,55	9,66
--		0141100000088155	Polygoon	242977,95	487072,31	0,36	0,36	0,00	Relatief	6	30,72	53,71	0,55	9,66
--		0141100000088157	Polygoon	242980,10	487067,29	0,12	0,12	0,00	Relatief	5	29,63	51,98	0,25	9,11
--		0141100000088159	Polygoon	242971,83	487063,47	0,23	0,23	0,00	Relatief	8	31,89	56,87	0,25	9,11
--		0141100000088171	Polygoon	242992,82	486996,26	7,81	7,81	0,00	Relatief	8	31,68	56,04	0,24	9,11
--		0141100000088172	Polygoon	243002,84	487000,61	7,89	7,89	0,00	Relatief	8	31,88	56,92	0,24	9,11
--		0141100000088173	Polygoon	242998,05	486997,93	7,81	7,81	0,00	Relatief	7	30,72	53,69	0,24	9,66
--		0141100000088174	Polygoon	243002,84	487000,61	7,97	7,97	0,00	Relatief	7	30,73	53,73	0,24	9,66
--		0141100000088179	Polygoon	242928,51	487108,37	0,19	0,19	0,00	Relatief	10	31,68	56,05	0,23	9,11
--		0141100000088180	Polygoon	242961,01	487111,71	0,28	0,28	0,00	Relatief	12	33,14	59,04	0,24	10,07
--		0141100000088181	Polygoon	242937,13	487102,16	0,23	0,23	0,00	Relatief	6	29,62	51,90	0,23	9,11
--		0141100000088182	Polygoon	242956,05	487109,85	0,20	0,20	0,00	Relatief	8	32,50	58,13	0,24	10,07
--		0141100000088183	Polygoon	242937,13	487102,16	0,28	0,28	0,00	Relatief	8	31,68	56,03	0,24	9,11
--		0141100000088304	Polygoon	242841,30	486959,50	4,27	4,27	0,00	Relatief	7	24,72	34,98	0,70	7,97
--		0141100000088716	Polygoon	242779,89	487059,38	3,11	3,11	0,00	Relatief	6	33,26	63,59	2,22	10,68
--		0141100000088722	Polygoon	242789,62	487140,59	2,86	2,86	0,00	Relatief	5	35,03	45,07	3,08	14,34
--		0141100000095494	Polygoon	242909,17	486987,02	-200,00	-200,00	0,00	Relatief	4	22,53	31,36	5,03	6,23
--		0141100000096335	Polygoon	243043,48	487136,89	-200,00	-200,00	0,00	Relatief	4	23,51	30,47	3,86	7,90
--	SCH01	Schoolgebouw	Polygoon	242716,33	487055,59	11,63	11,63	0,00	Relatief	24	258,98	2187,17	0,43	90,60
--	SCH01	Schoolgebouw	Polygoon	242771,77	486981,21	9,00	9,00	0,00	Relatief	5	97,71	510,73	5,16	35,33
--			Rechthoek	242698,76	486965,97	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	194,26	2133,20	33,55	63,57
--	1		Polygoon	242702,52	486958,09	4,50	4,50	0,00	Relatief	8	178,41	1461,67	4,73	55,41
--			Rechthoek	242656,03	486950,25	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	32,64	64,72	6,79	9,53
--	1		Rechthoek	242656,33	487016,35	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	116,68	711,85	17,38	40,96
--	1		Rechthoek	242657,04	487016,59	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	154,11	1479,78	36,37	40,68

Model: LArLT - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	Onbekend	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

AH20221043

Sportpark Sluiskade Noordzijde Almelo



HMRI, industrie, [Sportpark Sluiskade - LArLT - Activiteitenbesluit] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Rekenmodel - LArLT Activiteitenbesluit

Bijlage 1

Model: LArLT - Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
TS01	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS02	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS03	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS04	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS05	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS06	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS07	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
TS08	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
TS09	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T01	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T02	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T03	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T04	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T05	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T06	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T07	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T08	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T09	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T10	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T11	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T12	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T13	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T14	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T15	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: LArLT - Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK01	Luchtbehandelingskast	--	242675,57	486985,67	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK02	Luchtbehandelingskast	--	242685,06	486989,38	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK03	Luchtbehandelingskast	--	242672,44	486991,69	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK04	Luchtbehandelingskast	--	242682,28	486996,09	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK05	Luchtbehandelingskast	--	242670,13	486997,25	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
LBK06	Luchtbehandelingskast	--	242680,08	487001,41	3,00	4,50	0,00	360,00	--	54,00	60,70	67,70	66,90	67,20	63,60	60,40	54,60	73,25
WP01	Warmtepomp	--	242664,34	487012,17	3,50	4,50	0,00	360,00	--	61,70	68,20	75,50	83,90	81,10	78,50	70,90	64,00	87,02
WP02	Warmtepomp	--	242671,52	487014,61	3,50	4,50	0,00	360,00	--	61,70	68,20	75,50	83,90	81,10	78,50	70,90	64,00	87,02

Model: LArLT - Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	GeenDemping	GeenProces	GeenRefl.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)
LBK01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
LBK06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
WP01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000
WP02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	100,000	100,000

Model: LArLT - Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

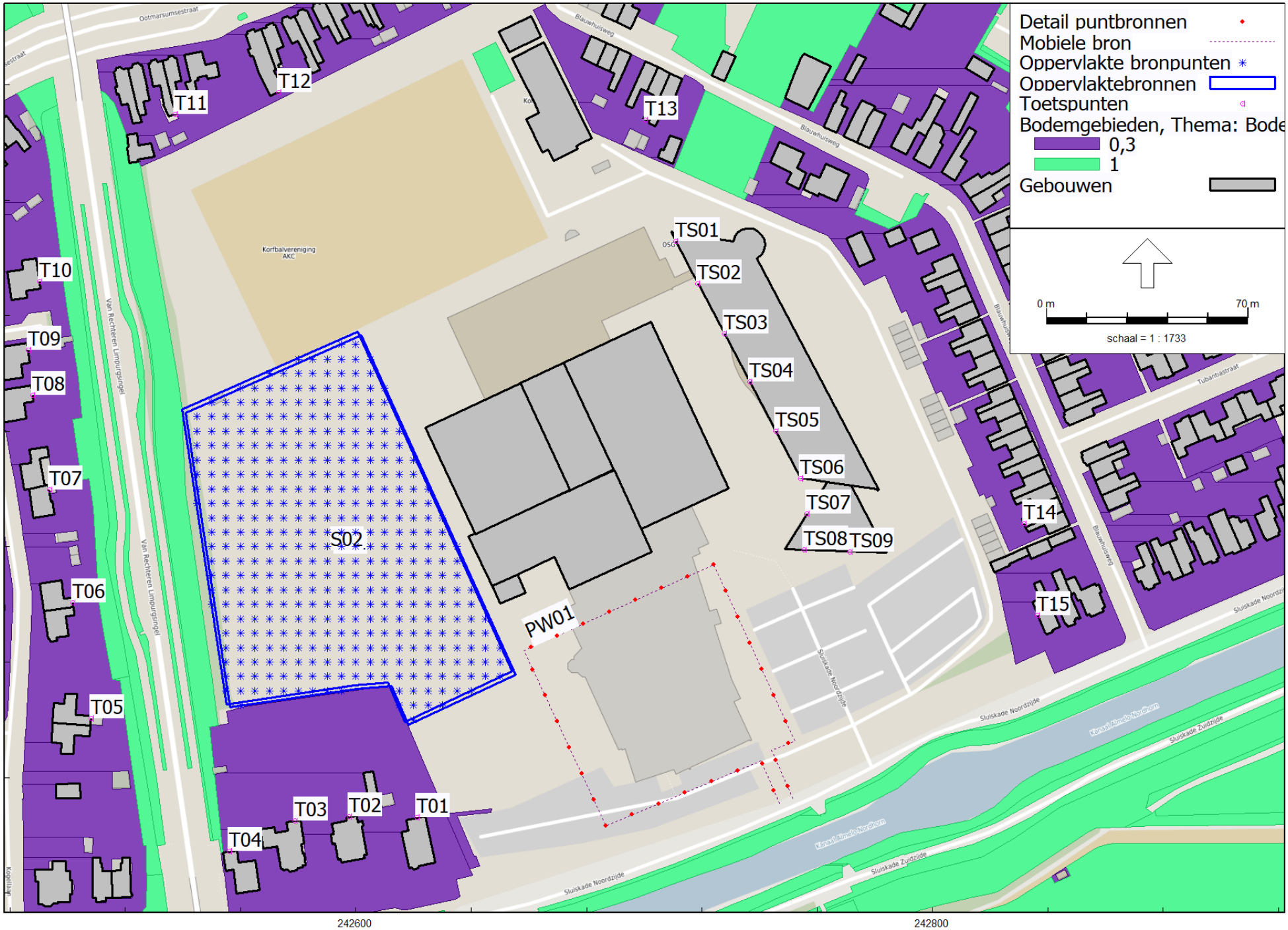
Naam	Cb(%)(N)	Rel.H	Hdef.
LBK01	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK02	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK03	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK04	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK05	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
LBK06	--	3,00	Relatief aan onderliggend item
WP01	--	3,50	Relatief aan onderliggend item
WP02	--	3,50	Relatief aan onderliggend item

Model: LArLT - Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	X-n	Y-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
PW01	Personen- en bestelwagens	--	0,50	242751,77	486872,39	0,00	0,00	8	201	50	--	10	59,80	71,60	79,50	78,60
VW01	Vrachtwagens	--	1,50	242749,75	486873,62	0,00	0,00	8	1	--	--	10	63,10	77,70	81,70	86,40

Model: LArLT - Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PW01	82,80	83,50	82,60	78,00	70,00	89,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW01	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bode
0,3
1
Gebouwen
0 m
70 m
schaal = 1 : 1733
T01
T02
T03
T04
T05
T06
T07
T08
T09
T10
T11
T12
T13
T14
T15
TS01
TS02
TS03
TS04
TS05
TS06
TS07
TS08
TS09
S02
PW01
Korfbalvereniging AKC
Van Rechteren Limpurgsingel
Blauwhuisweg
Tubantiastraat
Sluiskade Noordzijde
Sluiskade Zuidzijde
Kanaal Almelo-Nordhorn
Ootmarsumsestraat
487000
242600
242800

Model: LAmax - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
TS01	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS02	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS03	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS04	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS05	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS06	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--
TS07	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
TS08	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
TS09	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T01	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T02	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T03	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T04	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T05	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T06	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T07	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T08	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T09	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T10	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T11	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T12	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T13	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T14	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T15	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: LAmax - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	X-n	Y-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
PW01	Personen- en bestelwagens	--	0,50	242751,77	486872,39	0,00	0,00	8	201	50	--	10	68,80	80,60	88,50	87,60

Model: LAmax - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PW01	91,80	92,50	91,60	87,00	79,00	98,28	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00

Model: LAmax - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

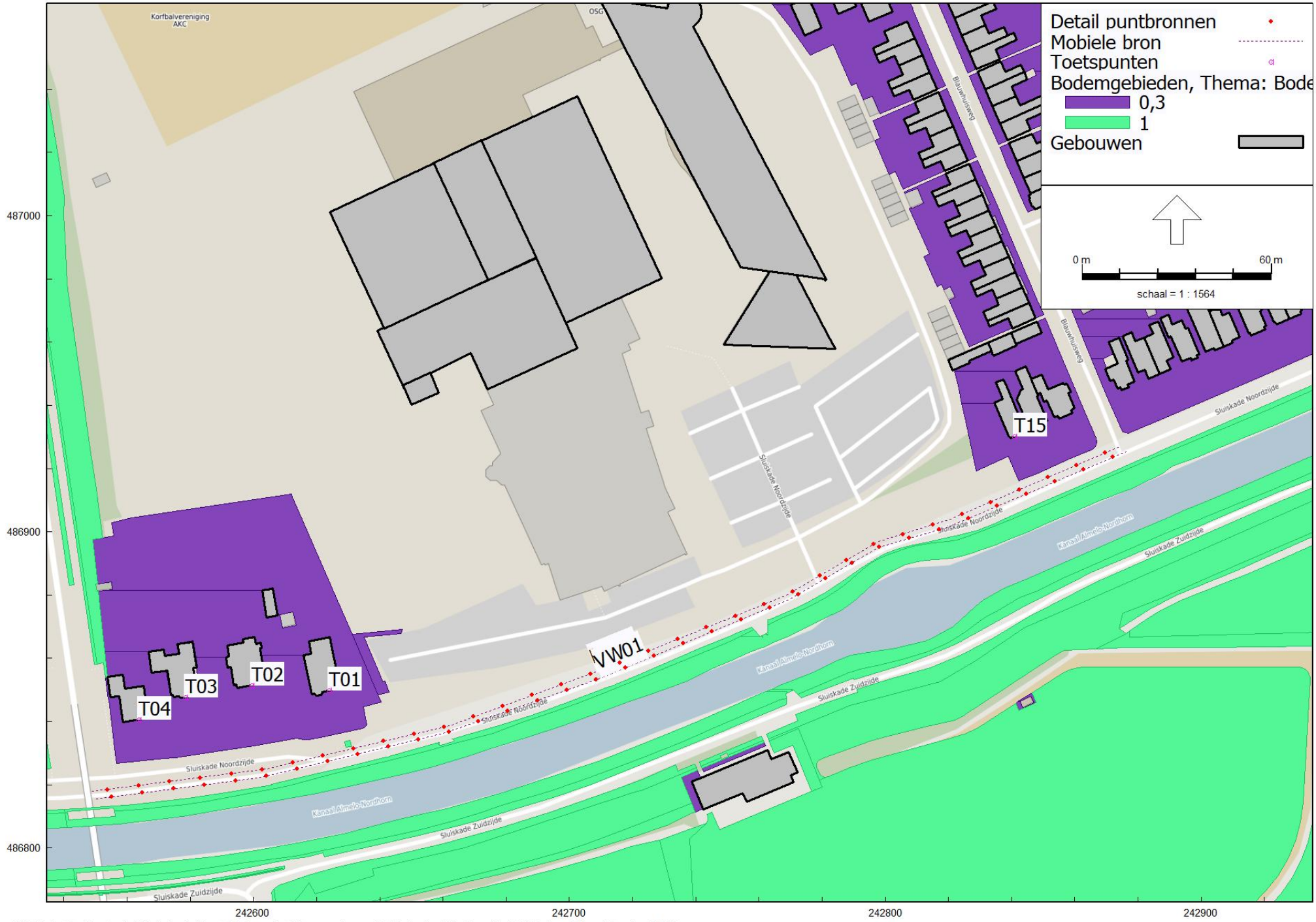
Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
--	S01	Stemgeluid volwassenen	1,00	Relatief	4,0011	0,1265	--	--	--	59,70	67,20	72,30	67,70	63,20	57,60	--	75,01	0,00
--	S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	1,00	Relatief	4,0011	0,1250	--	--	69,70	77,20	82,30	77,70	73,20	67,60	--	--	85,01	0,00

Model: LAmax - ruimtelijke procedure
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
--	0,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	-33,00	0,00	108,01
--	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	0,00	110,01

AH20221043

Sportpark Sluiskade Noordzijde Almelo



HMRI, industrie, [Sportpark Sluiskade - Indirecte hinder - ruimtelijke procedure en Activiteitenbesluit] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Rekenmodel - indirecte hinder

Bijlage 1

Model: Indirecte hinder - ruimtelijke procedure en Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
T01	Sluiskade Noordzijde 124	242624,00	486849,68	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T02	Sluiskade Noordzijde 122	242599,44	486851,32	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T03	Sluiskade Noordzijde 120	242578,48	486847,56	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T04	Sluiskade Noordzijde 118	242563,69	486840,50	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
T15	Sluiskade Noordzijde 128	242840,94	486929,95	Ja	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: Indirecte hinder - ruimtelijke procedure en Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	X-n	Y-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
PW01	Personen- en bestelwagens	--	0,50	242874,18	486926,86	0,00	0,00	8	201	50	--	30	59,80	71,60	79,50	78,60
VW01	Vrachtwagens	--	1,50	242876,58	486925,50	0,00	0,00	8	1	--	--	30	63,10	77,70	81,70	86,40

Model: Indirecte hinder - ruimtelijke procedure en Activiteitenbesluit
Sportpark Sluiskade - Almelo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PW01	82,80	83,50	82,60	78,00	70,00	89,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW01	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2

Titel Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	1,50	52,8	43,1	--	52,8	67,5
T01_B	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	5,00	54,9	45,2	--	54,9	67,3
T02_A	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	1,50	51,8	41,8	--	51,8	64,7
T02_B	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	5,00	55,0	45,0	--	55,0	65,7
T03_A	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	1,50	52,0	42,0	--	52,0	63,7
T03_B	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	5,00	54,6	44,6	--	54,6	64,4
T04_A	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	1,50	50,4	40,3	--	50,4	59,6
T04_B	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	5,00	52,6	42,5	--	52,6	59,8
T05_A	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	1,50	50,4	40,3	--	50,4	62,3
T05_B	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	5,00	53,1	43,0	--	53,1	62,4
T06_A	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	1,50	50,9	40,9	--	50,9	62,0
T06_B	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	5,00	54,1	44,0	--	54,1	62,4
T07_A	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	1,50	50,3	40,3	--	50,3	61,2
T07_B	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	5,00	53,2	43,2	--	53,2	61,5
T08_A	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	1,50	49,1	39,4	--	49,1	60,0
T08_B	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	5,00	51,6	41,9	--	51,6	60,5
T09_A	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	1,50	48,6	39,0	--	48,6	59,6
T09_B	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	5,00	50,8	41,1	--	50,8	59,9
T10_A	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	1,50	47,8	38,2	--	47,8	58,8
T10_B	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	5,00	49,9	40,4	--	49,9	59,1
T11_A	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	1,50	48,7	40,3	--	48,7	59,0
T11_B	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	5,00	48,9	40,9	--	48,9	58,2
T12_A	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	1,50	48,7	39,9	--	48,7	58,5
T12_B	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	5,00	48,8	40,4	--	48,8	57,5
T13_A	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	1,50	46,3	39,7	--	46,3	56,1
T13_B	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	5,00	46,4	40,9	--	46,4	55,0
T14_A	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	1,50	39,0	32,4	--	39,0	63,3
T14_B	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	5,00	39,1	32,9	--	39,1	62,5
T15_A	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	1,50	43,1	35,4	--	43,1	65,5
T15_B	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	5,00	42,4	35,3	--	42,4	64,7
TS01_A	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	1,50	47,2	42,1	--	47,2	57,3
TS01_B	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	5,00	47,5	43,4	--	48,4	56,1
TS01_C	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	8,50	48,6	44,1	--	49,1	56,7
TS02_A	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	1,50	45,8	37,0	--	45,8	59,0
TS02_B	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	5,00	45,7	38,1	--	45,7	57,7
TS02_C	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	8,50	47,6	42,8	--	47,8	58,1
TS03_A	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	1,50	37,6	32,3	--	37,6	60,0
TS03_B	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	5,00	37,7	34,3	--	39,3	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS03_C	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	8,50	44,0	41,9	--	46,9	59,6
TS04_A	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	1,50	39,3	33,6	--	39,3	62,4
TS04_B	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	5,00	40,6	35,8	--	40,8	61,9
TS04_C	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	8,50	44,1	42,0	--	47,0	62,1
TS05_A	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	1,50	41,9	36,1	--	41,9	66,7
TS05_B	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	5,00	43,0	38,1	--	43,1	66,4
TS05_C	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	8,50	44,9	42,4	--	47,4	66,4
TS06_A	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	1,50	44,6	38,1	--	44,6	68,3
TS06_B	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	5,00	46,0	40,4	--	46,0	68,2
TS06_C	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	8,50	47,3	43,5	--	48,5	68,2
TS07_A	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	1,50	43,5	37,5	--	43,5	68,1
TS07_B	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	5,00	44,8	39,4	--	44,8	68,0
TS08_A	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	1,50	45,2	39,5	--	45,2	70,4
TS08_B	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	5,00	46,1	41,1	--	46,1	70,3
TS09_A	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	1,50	44,1	37,7	--	44,1	68,7
TS09_B	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	5,00	44,7	39,2	--	44,7	68,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T02_B - Sluiskade Noordzijde 122
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T02_B	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	5,00	55,0	45,0	--	55,0	65,7
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	54,5	44,2	--	54,5	60,4
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	44,5	34,2	--	44,5	50,3
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	33,3	32,0	--	37,0	53,3
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	27,4	27,4	--	32,4	29,8
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	27,0	27,0	--	32,0	29,4
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	20,9	--	--	20,9	63,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	16,3	16,3	--	21,3	18,6
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	15,1	15,1	--	20,1	17,3
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	13,7	13,7	--	18,7	16,0
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	13,4	13,4	--	18,4	15,8
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	12,6	12,6	--	17,6	15,1
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	12,4	12,4	--	17,4	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T01_B - Sluiskade Noordzijde 124
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_B	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	5,00	54,9	45,2	--	54,9	67,3
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	54,4	44,1	--	54,4	60,3
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	44,3	34,1	--	44,3	50,2
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	36,5	35,2	--	40,2	55,6
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	28,0	28,0	--	33,0	30,2
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	24,0	--	--	24,0	65,8
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	22,8	22,8	--	27,8	25,0
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	21,3	21,3	--	26,3	23,4
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	19,6	19,6	--	24,6	21,8
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	17,8	17,8	--	22,8	19,7
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	17,2	17,2	--	22,2	19,3
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	16,9	16,9	--	21,9	19,0
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	13,5	13,5	--	18,5	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T03_B - Sluiskade Noordzijde 120
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T03_B	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	5,00	54,6	44,6	--	54,6	64,4
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	54,2	43,9	--	54,2	60,2
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	44,0	33,8	--	44,0	50,0
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	31,0	29,7	--	34,7	51,5
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	26,8	26,8	--	31,8	29,3
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	26,2	26,2	--	31,2	28,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	18,4	--	--	18,4	61,7
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	17,0	17,0	--	22,0	19,5
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	14,7	14,7	--	19,7	17,2
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	14,2	14,2	--	19,2	16,6
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	13,2	13,2	--	18,2	15,8
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	11,8	11,8	--	16,8	14,5
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	11,8	11,8	--	16,8	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T06_B - Kogellaan 5-7
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T06_B	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	5,00	54,1	44,0	--	54,1	62,4
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	53,7	43,4	--	53,7	59,8
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	43,3	33,1	--	43,3	49,5
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	26,7	25,4	--	30,4	48,1
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	25,5	25,5	--	30,5	28,1
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	25,2	25,2	--	30,2	27,9
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	13,8	--	--	13,8	58,1
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	10,3	10,3	--	15,3	13,2
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	10,1	10,1	--	15,1	13,0
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	10,1	10,1	--	15,1	13,0
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	9,1	9,1	--	14,1	11,9
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	9,1	9,1	--	14,1	11,8
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	9,0	9,0	--	14,0	11,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T07_B - Kogellaan 9-11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T07_B	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	5,00	53,2	43,2	--	53,2	61,5
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	52,8	42,5	--	52,8	59,2
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	42,5	32,2	--	42,5	48,9
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	27,2	27,2	--	32,2	29,7
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	26,0	26,0	--	31,0	28,7
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	25,3	24,0	--	29,0	46,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	12,3	--	--	12,3	56,8
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	10,3	10,3	--	15,3	13,1
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	10,2	10,2	--	15,2	13,1
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	10,1	10,1	--	15,1	13,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	9,3	9,3	--	14,3	12,0
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	9,1	9,1	--	14,1	11,9
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	9,1	9,1	--	14,1	11,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T05_B - Kogellaan 1-3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T05_B	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	5,00	53,1	43,0	--	53,1	62,4
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	52,7	42,4	--	52,7	59,1
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	42,3	32,1	--	42,3	48,8
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	27,7	26,4	--	31,4	49,0
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	24,9	24,9	--	29,9	27,7
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	24,5	24,5	--	29,5	27,4
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	14,7	--	--	14,7	58,9
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	10,6	10,6	--	15,6	13,6
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	9,7	9,7	--	14,7	12,7
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	9,6	9,6	--	14,6	12,5
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	9,6	9,6	--	14,6	12,6
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	8,9	8,9	--	13,9	11,8
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	8,8	8,8	--	13,8	11,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T01_A - Sluiskade Noordzijde 124
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	1,50	52,8	43,1	--	52,8	67,5
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	52,3	42,0	--	52,3	60,3
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	42,2	32,0	--	42,2	50,2
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	34,7	33,4	--	38,4	56,2
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	24,3	24,3	--	29,3	27,7
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	22,0	--	--	22,0	66,0
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	20,0	20,0	--	25,0	23,4
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	18,4	18,4	--	23,4	21,8
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	17,9	17,9	--	22,9	21,4
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	16,4	16,4	--	21,4	19,7
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	16,0	16,0	--	21,0	19,3
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	15,8	15,8	--	20,8	19,1
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	12,3	12,3	--	17,3	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T04_B - Sluiskade Noordzijde 118
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T04_B	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	5,00	52,6	42,5	--	52,6	59,8
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	52,2	41,9	--	52,2	58,8
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	41,9	31,7	--	41,9	48,5
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	25,6	25,6	--	30,6	28,4
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	25,0	25,0	--	30,0	27,8
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	20,8	19,6	--	24,6	41,7
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	17,7	17,7	--	22,7	20,6
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	14,0	14,0	--	19,0	16,7
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	14,0	14,0	--	19,0	16,7
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	11,2	11,2	--	16,2	14,1
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	10,4	10,4	--	15,4	13,3
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	10,0	10,0	--	15,0	12,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	6,6	--	--	6,6	50,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T03_A - Sluiskade Noordzijde 120
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T03_A	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	1,50	52,0	42,0	--	52,0	63,7
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	51,6	41,3	--	51,6	59,8
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	41,4	31,2	--	41,4	49,6
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	29,1	27,9	--	32,9	51,1
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	21,4	21,4	--	26,4	25,0
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	21,2	21,2	--	26,2	24,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	15,9	--	--	15,9	60,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	13,8	13,8	--	18,8	17,4
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	11,3	11,3	--	16,3	14,9
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	10,9	10,9	--	15,9	14,5
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	10,2	10,2	--	15,2	13,7
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	9,3	9,3	--	14,3	13,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	9,2	9,2	--	14,2	12,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T02_A - Sluiskade Noordzijde 122
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T02_A	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	1,50	51,8	41,8	--	51,8	64,7
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	51,4	41,1	--	51,4	59,5
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	41,0	30,8	--	41,0	49,1
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	31,2	29,9	--	34,9	53,0
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	19,4	19,4	--	24,4	22,9
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	19,0	19,0	--	24,0	22,4
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	18,0	--	--	18,0	62,5
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	9,1	9,1	--	14,1	12,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	8,8	8,8	--	13,8	12,3
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	7,6	7,6	--	12,6	11,1
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	7,3	7,3	--	12,3	10,7
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	6,5	6,5	--	11,5	10,1
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	6,3	6,3	--	11,3	9,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T08_B - Kogellaan 13
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T08_B	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	5,00	51,6	41,9	--	51,6	60,5
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	51,2	40,9	--	51,2	58,0
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	40,9	30,6	--	40,9	47,7
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	29,4	29,4	--	34,4	32,1
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	28,6	28,6	--	33,6	31,2
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	24,4	23,1	--	28,1	46,0
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	11,3	--	--	11,3	55,9
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	10,3	10,3	--	15,3	13,2
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	10,1	10,1	--	15,1	13,1
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	10,0	10,0	--	15,0	13,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	9,7	9,7	--	14,7	12,5
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	9,4	9,4	--	14,4	12,3
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	9,3	9,3	--	14,3	12,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T06_A - Kogellaan 5-7
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T06_A	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	1,50	50,9	40,9	--	50,9	62,0
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	50,5	40,2	--	50,5	58,8
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	40,2	29,9	--	40,2	48,4
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	26,2	24,9	--	29,9	48,5
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	21,7	21,7	--	26,7	25,3
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	20,6	20,6	--	25,6	24,2
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	13,3	--	--	13,3	58,4
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	7,2	7,2	--	12,2	11,0
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,8
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,8
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	5,8	5,8	--	10,8	9,6
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	5,7	5,7	--	10,7	9,4
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	5,7	5,7	--	10,7	9,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T09_B - Kogellaan 15
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T09_B	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	5,00	50,8	41,1	--	50,8	59,9
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	50,3	40,0	--	50,3	57,3
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	40,0	29,8	--	40,0	47,1
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	29,8	29,8	--	34,8	32,5
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	28,5	28,5	--	33,5	31,2
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	24,0	22,7	--	27,7	45,6
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	10,9	--	--	10,9	55,5
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	10,3	10,3	--	15,3	13,3
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	10,1	10,1	--	15,1	13,1
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	10,0	10,0	--	15,0	12,9
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	10,0	10,0	--	15,0	13,0
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	9,6	9,6	--	14,6	12,5
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	9,4	9,4	--	14,4	12,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T04_A - Sluiskade Noordzijde 118
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T04_A	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	1,50	50,4	40,3	--	50,4	59,6
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	50,0	39,7	--	50,0	58,5
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	39,7	29,5	--	39,7	48,2
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	21,3	21,3	--	26,3	25,0
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	21,0	21,0	--	26,0	24,7
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	20,6	19,3	--	24,3	42,7
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	16,4	16,4	--	21,4	20,2
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	12,7	12,7	--	17,7	16,4
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	10,7	10,7	--	15,7	14,4
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	9,2	9,2	--	14,2	13,0
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	8,0	8,0	--	13,0	11,8
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	7,7	7,7	--	12,7	11,4
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	5,9	--	--	5,9	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T05_A - Kogellaan 1-3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T05_A	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	1,50	50,4	40,3	--	50,4	62,3
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	50,0	39,7	--	50,0	58,4
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	39,5	29,3	--	39,5	48,0
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	27,2	26,0	--	31,0	49,5
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	21,3	21,3	--	26,3	25,0
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	20,8	20,8	--	25,8	24,5
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	14,1	--	--	14,1	59,3
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	8,2	8,2	--	13,2	12,1
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	7,2	7,2	--	12,2	11,0
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,9
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,8
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	6,1	6,1	--	11,1	9,9
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	6,0	6,0	--	11,0	9,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T07_A - Kogellaan 9-11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T07_A	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	1,50	50,3	40,3	--	50,3	61,2
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	49,9	39,7	--	49,9	58,3
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	39,6	29,4	--	39,6	48,0
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	24,9	23,6	--	28,6	47,2
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	23,7	23,7	--	28,7	27,2
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	22,6	22,6	--	27,6	26,2
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	11,9	--	--	11,9	57,2
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,8
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,8
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	7,0	7,0	--	12,0	10,8
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	5,9	5,9	--	10,9	9,6
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	5,8	5,8	--	10,8	9,5
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	5,7	5,7	--	10,7	9,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - ruimtelijke procedure
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T10_B - Kogellaan 17
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T10_B	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	5,00	49,9	40,4	--	49,9	59,1
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	49,4	39,2	--	49,4	56,7
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	39,1	28,9	--	39,1	46,4
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	31,7	31,7	--	36,7	34,4
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	23,1	21,9	--	26,9	44,9
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	21,6	21,6	--	26,6	24,2
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	12,0	12,0	--	17,0	14,8
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	10,5	10,5	--	15,5	13,5
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	10,4	10,4	--	15,4	13,4
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	10,3	10,3	--	15,3	13,2
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	9,9	9,9	--	14,9	12,8
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	9,9	9,9	--	14,9	12,9
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	9,7	--	--	9,7	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	1,50	35,7	34,5	--	39,5	66,4
T01_B	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	5,00	37,7	36,6	--	41,6	66,2
T02_A	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	1,50	32,0	30,7	--	35,7	63,0
T02_B	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	5,00	35,4	34,5	--	39,5	64,0
T03_A	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	1,50	30,8	29,8	--	34,8	61,1
T03_B	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	5,00	33,8	33,0	--	38,0	62,1
T04_A	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	1,50	26,8	26,4	--	31,4	51,5
T04_B	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	5,00	29,8	29,6	--	34,6	50,9
T05_A	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	1,50	29,2	28,3	--	33,3	59,7
T05_B	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	5,00	31,0	30,3	--	35,3	59,3
T06_A	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	1,50	28,6	27,8	--	32,8	58,9
T06_B	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	5,00	30,9	30,4	--	35,4	58,5
T07_A	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	1,50	28,8	28,2	--	33,2	57,6
T07_B	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	5,00	31,3	30,9	--	35,9	57,2
T08_A	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	1,50	31,1	30,8	--	35,8	56,4
T08_B	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	5,00	32,9	32,7	--	37,7	56,3
T09_A	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	1,50	31,2	31,0	--	36,0	56,0
T09_B	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	5,00	33,0	32,8	--	37,8	55,9
T10_A	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	1,50	30,7	30,5	--	35,5	55,0
T10_B	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	5,00	32,8	32,7	--	37,7	54,9
T11_A	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	1,50	36,4	36,3	--	41,3	54,2
T11_B	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	5,00	37,4	37,3	--	42,3	53,9
T12_A	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	1,50	35,0	35,0	--	40,0	52,0
T12_B	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	5,00	36,3	36,3	--	41,3	51,7
T13_A	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	1,50	37,7	37,7	--	42,7	50,6
T13_B	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	5,00	39,6	39,6	--	44,6	50,0
T14_A	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	1,50	31,8	30,5	--	35,5	63,2
T14_B	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	5,00	32,4	31,3	--	36,3	62,4
T15_A	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	1,50	33,8	32,4	--	37,4	65,3
T15_B	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	5,00	34,3	33,0	--	38,0	64,6
TS01_A	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	1,50	41,0	40,9	--	45,9	53,5
TS01_B	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	5,00	42,6	42,6	--	47,6	52,6
TS01_C	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	8,50	43,2	43,2	--	48,2	53,7
TS02_A	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	1,50	32,5	32,2	--	37,2	57,1
TS02_B	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	5,00	35,4	35,2	--	40,2	56,0
TS02_C	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	8,50	41,8	41,8	--	46,8	56,6
TS03_A	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	1,50	31,7	31,1	--	36,1	59,9
TS03_B	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	5,00	34,2	33,8	--	38,8	59,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS03_C	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	8,50	41,7	41,6	--	46,6	59,3
TS04_A	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	1,50	33,2	32,3	--	37,3	62,3
TS04_B	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	5,00	35,5	34,8	--	39,8	61,8
TS04_C	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	8,50	41,9	41,7	--	46,7	62,0
TS05_A	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	1,50	36,0	34,7	--	39,7	66,6
TS05_B	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	5,00	38,2	37,1	--	42,1	66,3
TS05_C	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	8,50	42,5	42,0	--	47,0	66,4
TS06_A	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	1,50	37,6	36,4	--	41,4	68,2
TS06_B	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	5,00	40,3	39,1	--	44,1	68,0
TS06_C	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	8,50	43,4	42,9	--	47,9	68,1
TS07_A	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	1,50	37,5	36,1	--	41,1	68,0
TS07_B	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	5,00	39,7	38,4	--	43,4	67,9
TS08_A	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	1,50	39,9	38,4	--	43,4	70,4
TS08_B	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	5,00	41,7	40,2	--	45,2	70,3
TS09_A	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	1,50	37,5	36,0	--	41,0	68,6
TS09_B	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	5,00	39,6	38,1	--	43,1	68,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS06_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS06_C	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	8,50	43,4	42,9	--	47,9	68,1
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	39,5	38,2	--	43,2	57,5
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	38,2	38,2	--	43,2	38,2
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	37,1	37,1	--	42,1	37,1
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	26,6	--	--	26,6	67,7
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	23,2	23,2	--	28,2	23,2
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	23,0	23,0	--	28,0	23,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	22,8	22,8	--	27,8	22,8
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	22,1	22,1	--	27,1	22,1
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	17,8	17,8	--	22,8	17,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS01_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS01_C	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	8,50	43,2	43,2	--	48,2	53,7
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	40,6	40,6	--	45,6	40,6
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	39,1	39,1	--	44,1	39,1
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	24,0	22,7	--	27,7	44,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	22,0	22,0	--	27,0	22,0
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	21,7	21,7	--	26,7	21,7
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	21,7	21,7	--	26,7	21,7
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	21,6	21,6	--	26,6	21,6
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	21,5	21,5	--	26,5	21,5
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	9,9	--	--	9,9	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS01_B - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS01_B	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	5,00	42,6	42,6	--	47,6	52,6
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	40,0	40,0	--	45,0	40,0
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	38,8	38,8	--	43,8	38,8
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	22,1	20,8	--	25,8	43,2
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	18,0	18,0	--	23,0	18,0
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	16,9	16,9	--	21,9	17,1
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	16,7	16,7	--	21,7	16,7
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	15,8	15,8	--	20,8	16,3
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	15,6	15,6	--	20,6	15,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	14,7	14,7	--	19,7	14,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	7,5	--	--	7,5	51,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS05_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS05_C	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	8,50	42,5	42,0	--	47,0	66,4
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	37,7	36,4	--	41,4	55,9
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	37,4	37,4	--	42,4	37,4
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	37,0	37,0	--	42,0	37,0
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	24,8	--	--	24,8	65,9
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	22,2	22,2	--	27,2	22,2
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	22,0	22,0	--	27,0	22,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	21,7	21,7	--	26,7	21,7
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	21,6	21,6	--	26,6	21,6
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	21,6	21,6	--	26,6	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS04_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS04_C	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	8,50	41,9	41,7	--	46,7	62,0
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	37,8	37,8	--	42,8	37,8
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	37,7	37,7	--	42,7	37,7
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	33,8	32,6	--	37,6	52,2
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	22,4	22,4	--	27,4	22,4
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	22,4	22,4	--	27,4	22,4
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	22,4	22,4	--	27,4	22,4
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	21,6	21,6	--	26,6	21,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	21,5	21,5	--	26,5	21,5
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	21,5	21,5	--	26,5	21,5
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	20,0	--	--	20,0	61,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS02_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS02_C	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	8,50	41,8	41,8	--	46,8	56,6
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	38,5	38,5	--	43,5	38,5
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	38,2	38,2	--	43,2	38,2
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	26,6	25,3	--	30,3	46,3
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	22,3	22,3	--	27,3	22,3
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	22,1	22,1	--	27,1	22,1
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	21,8	21,8	--	26,8	21,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	13,4	--	--	13,4	56,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS08_B - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS08_B	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	5,00	41,7	40,2	--	45,2	70,3
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	41,5	40,2	--	45,2	59,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	28,6	--	--	28,6	69,8
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	17,9	17,9	--	22,9	18,9
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	13,4	13,4	--	18,4	14,2
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	8,1	8,1	--	13,1	8,3
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	7,2	7,2	--	12,2	7,7
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	6,5	6,5	--	11,5	7,2
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	5,4	5,4	--	10,4	5,7
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	4,7	4,7	--	9,7	4,7
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	3,0	3,0	--	8,0	3,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS03_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS03_C	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	8,50	41,7	41,6	--	46,6	59,3
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	38,1	38,1	--	43,1	38,1
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	37,9	37,9	--	42,9	37,9
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	29,9	28,6	--	33,6	49,0
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	22,5	22,5	--	27,5	22,5
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	22,4	22,4	--	27,4	22,4
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	22,3	22,3	--	27,3	22,3
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	21,8	21,8	--	26,8	21,8
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	21,6	21,6	--	26,6	21,6
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	21,6	21,6	--	26,6	21,6
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	17,0	--	--	17,0	58,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS01_A - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS01_A	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	1,50	41,0	40,9	--	45,9	53,5
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	38,2	38,2	--	43,2	39,7
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	37,4	37,4	--	42,4	38,6
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	22,4	21,1	--	26,1	44,6
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	13,5	13,5	--	18,5	15,7
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	12,7	12,7	--	17,7	14,5
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	12,3	12,3	--	17,3	14,6
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	11,4	11,4	--	16,4	13,4
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	11,1	11,1	--	16,1	13,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	10,2	10,2	--	15,2	12,4
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	7,4	--	--	7,4	52,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS06_B - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS06_B	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	5,00	40,3	39,1	--	44,1	68,0
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	38,9	37,7	--	42,7	57,5
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	30,7	30,7	--	35,7	31,2
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	29,6	29,6	--	34,6	29,8
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	26,2	--	--	26,2	67,7
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	18,7	18,7	--	23,7	18,7
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	18,3	18,3	--	23,3	18,4
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	17,9	17,9	--	22,9	18,2
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	16,0	16,0	--	21,0	16,0
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	15,6	15,6	--	20,6	15,6
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	14,6	14,6	--	19,6	14,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT - Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TS08_A - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TS08_A	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	1,50	39,9	38,4	--	43,4	70,4
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	39,6	38,3	--	43,3	60,1
VW01	Vrachtwagens	242747,77	486872,29	1,50	27,3	--	--	27,3	69,9
WP01	Warmtepomp	242664,34	487012,17	3,50	16,1	16,1	--	21,1	18,8
WP02	Warmtepomp	242671,52	487014,61	3,50	15,2	15,2	--	20,2	17,7
LBK01	Luchtbehandelingskast	242675,57	486985,67	3,00	5,7	5,7	--	10,7	8,0
LBK03	Luchtbehandelingskast	242672,44	486991,69	3,00	5,0	5,0	--	10,0	7,5
LBK05	Luchtbehandelingskast	242670,13	486997,25	3,00	4,5	4,5	--	9,5	7,1
LBK06	Luchtbehandelingskast	242680,08	487001,41	3,00	2,9	2,9	--	7,9	5,3
LBK02	Luchtbehandelingskast	242685,06	486989,38	3,00	2,3	2,3	--	7,3	4,4
LBK04	Luchtbehandelingskast	242682,28	486996,09	3,00	0,5	0,5	--	5,5	2,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	1,50	59	59	--
T01_B	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	5,00	61	61	--
T02_A	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	1,50	58	58	--
T02_B	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	5,00	61	61	--
T03_A	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	1,50	58	58	--
T03_B	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	5,00	61	61	--
T04_A	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	1,50	57	57	--
T04_B	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	5,00	59	59	--
T05_A	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	1,50	57	57	--
T05_B	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	5,00	59	59	--
T06_A	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	1,50	57	57	--
T06_B	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	5,00	60	60	--
T07_A	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	1,50	57	57	--
T07_B	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	5,00	60	60	--
T08_A	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	1,50	55	55	--
T08_B	Kogellaan 13	242487,90	487012,54	5,00	58	58	--
T09_A	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	1,50	55	55	--
T09_B	Kogellaan 15	242486,40	487028,09	5,00	57	57	--
T10_A	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	1,50	54	54	--
T10_B	Kogellaan 17	242490,31	487051,83	5,00	56	56	--
T11_A	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	1,50	55	55	--
T11_B	Ootmarsumsestraat 119-127	242537,21	487109,69	5,00	55	55	--
T12_A	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	1,50	55	55	--
T12_B	Ootmarsumsestraat 129	242573,23	487117,35	5,00	55	55	--
T13_A	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	1,50	52	52	--
T13_B	Blauwhuisweg 9-13	242700,45	487107,86	5,00	52	52	--
T14_A	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	1,50	46	46	--
T14_B	Blauwhuisweg 63	242831,66	486968,01	5,00	46	46	--
T15_A	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	1,50	49	49	--
T15_B	Sluiskade Noordzijde 128	242836,48	486936,14	5,00	48	48	--
TS01_A	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	1,50	52	52	--
TS01_B	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	5,00	52	52	--
TS01_C	Toetspunt schoolgebouw	242710,86	487065,74	8,50	54	54	--
TS02_A	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	1,50	52	52	--
TS02_B	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	5,00	52	52	--
TS02_C	Toetspunt schoolgebouw	242718,61	487051,05	8,50	53	53	--
TS03_A	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	1,50	46	46	--
TS03_B	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	5,00	47	47	--
TS03_C	Toetspunt schoolgebouw	242727,77	487033,68	8,50	49	49	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TS04_A	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	1,50	52	52	--
TS04_B	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	5,00	54	54	--
TS04_C	Toetspunt schoolgebouw	242736,52	487017,09	8,50	55	55	--
TS05_A	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	1,50	54	54	--
TS05_B	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	5,00	57	57	--
TS05_C	Toetspunt schoolgebouw	242745,54	487000,00	8,50	57	57	--
TS06_A	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	1,50	56	56	--
TS06_B	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	5,00	59	59	--
TS06_C	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	8,50	59	59	--
TS07_A	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	1,50	56	56	--
TS07_B	Toetspunt schoolgebouw	242756,40	486971,42	5,00	58	58	--
TS08_A	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	1,50	58	58	--
TS08_B	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	5,00	59	59	--
TS09_A	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	1,50	53	53	--
TS09_B	Toetspunt schoolgebouw	242771,31	486958,19	5,00	56	56	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T02_B - Sluiskade Noordzijde 122
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_B	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	5,00	61	61	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	61	61	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	59	59	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	50	50	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61	61	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T01_B - Sluiskade Noordzijde 124
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_B	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	5,00	61	61	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	61	61	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	59	59	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	54	54	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61	61	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T03_B - Sluiskade Noordzijde 120
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_B	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	5,00	61	61	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	61	61	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	59	59	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	47	47	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61	61	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T06_B - Kogellaan 5-7
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T06_B	Kogellaan 5-7	242501,89	486940,45	5,00	60	60	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	60	60	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	58	58	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	41	41	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60	60	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T07_B - Kogellaan 9-11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T07_B	Kogellaan 9-11	242493,66	486979,71	5,00	60	60	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	60	60	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	57	57	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	41	41	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60	60	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TS08_B - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TS08_B	Toetspunt schoolgebouw	242755,54	486958,79	5,00	59	59	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	59	59	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	50	50	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	48	48	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T05_B - Kogellaan 1-3
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T05_B	Kogellaan 1-3	242508,19	486900,33	5,00	59	59	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	59	59	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	57	57	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	42	42	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T01_A - Sluiskade Noordzijde 124
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Sluiskade Noordzijde 124	242621,24	486866,15	1,50	59	59	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	59	59	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	57	57	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	52	52	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T04_B - Sluiskade Noordzijde 118
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T04_B	Sluiskade Noordzijde 118	242556,07	486854,42	5,00	59	59	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	59	59	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	57	57	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	39	39	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TS06_B - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TS06_B	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	5,00	59	59	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	59	59	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	51	51	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	48	48	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TS06_C - Toetspunt schoolgebouw
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TS06_C	Toetspunt schoolgebouw	242754,16	486983,68	8,50	59	59	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	59	59	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	51	51	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	49	49	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T03_A - Sluiskade Noordzijde 120
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_A	Sluiskade Noordzijde 120	242578,87	486865,07	1,50	58	58	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	58	58	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	56	56	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	46	46	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	58	58	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - ruimtelijke procedure
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T02_A - Sluiskade Noordzijde 122
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_A	Sluiskade Noordzijde 122	242597,69	486866,43	1,50	58	58	--
S02	Stemgeluid kinderen (buitenzwembad)	242600,59	487034,38	1,00	58	58	--
S01	Stemgeluid volwassenen	242601,78	487033,18	1,00	56	56	--
PW01	Personen- en bestelwagens	242746,99	486871,02	0,50	49	49	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	58	58	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder - ruimtelijke procedure en Activiteitenbesluit
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T01_A	Sluiskade Noordzijde 124	242624,00	486849,68	1,50	38	37	--	42	72
T01_B	Sluiskade Noordzijde 124	242624,00	486849,68	5,00	39	38	--	43	72
T02_A	Sluiskade Noordzijde 122	242599,44	486851,32	1,50	35	34	--	39	70
T02_B	Sluiskade Noordzijde 122	242599,44	486851,32	5,00	37	36	--	41	70
T03_A	Sluiskade Noordzijde 120	242578,48	486847,56	1,50	35	34	--	39	70
T03_B	Sluiskade Noordzijde 120	242578,48	486847,56	5,00	37	36	--	40	70
T04_A	Sluiskade Noordzijde 118	242563,69	486840,50	1,50	36	35	--	40	70
T04_B	Sluiskade Noordzijde 118	242563,69	486840,50	5,00	37	36	--	41	70
T15_A	Sluiskade Noordzijde 128	242840,94	486929,95	1,50	39	37	--	42	72
T15_B	Sluiskade Noordzijde 128	242840,94	486929,95	5,00	39	38	--	43	72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Gemeente Almelo Postbus 5100 7600 GC Almelo
Rapportnummer:	216396/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	18 februari 2022
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707/5897 Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 3
2.3 Bodemgebruik 4
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 7
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 8
3.1 Hypothese 8
3.2 Onderzoeksstrategie 8
4 Veldwerkzaamheden 9
4.1 Opzet 9
4.2 Resultaten 10
5 Laboratoriumonderzoek 12
5.1 Analyseprogramma 12
5.2 Analyseresultaten 13
5.2.1 Chemische parameters 13
5.2.2 Asbest 15
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 16
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 16
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 17

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Almelo is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707/NEN 5897 uitgevoerd op de locatie Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten op locatie en de bestemmingsplanwijziging naar wonen.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Almelo	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciaal bodeminformatiesysteem F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) I. Geografisch informatie systeem	 www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.almelo.omgevingsrapportage.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl www.qgis.com
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Nader onderzoek fase 3 chemische wasserij Ootmarsumsestraat 153-155 te Almelo B. Plan van Aanpak kabels en leidingen Ootmarsumsestraat 153-155 te Almelo C. Monitoring restverontreiniging Ootmarsumsestraat 2008	 Tauw, kenmerk 3235904, d.d. februari 1993 Tauw, kenmerk 3279553.S01/FRV, d.d. april 1994 Tauw, kenmerk L001-4608435RRS-baw-V01-NL, d.d., 27 april 2009

2.2 Algemene gegevens

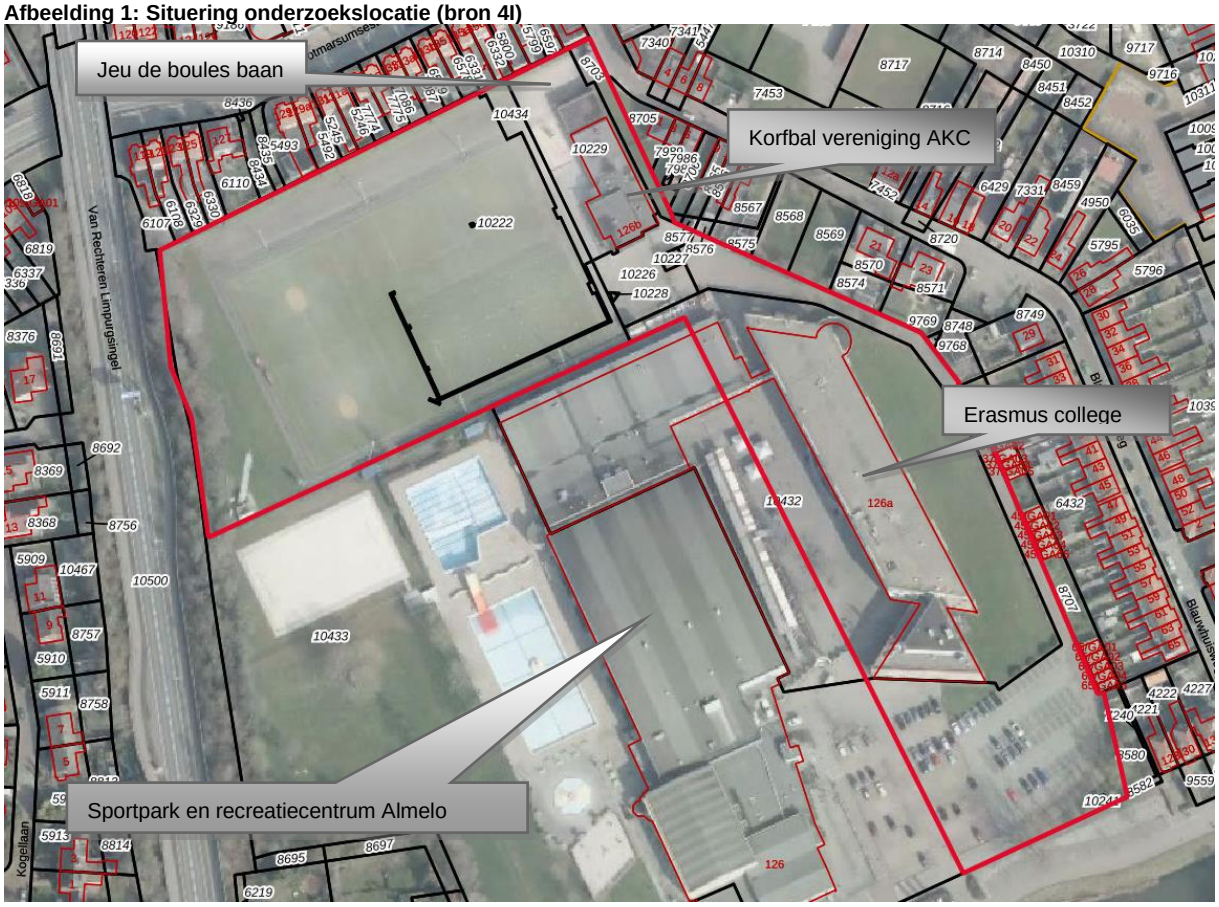
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Almelo, sectie B, diverse perceelnummers (zie afbeelding 1).
Totale oppervlakte	Circa 27.000 m²

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie staan twee gebouwen die in gebruik zijn als kleedkamer en kantine van korfbalvereniging AKC. Rondom deze gebouwen ligt een klinkerverharding. Aangrenzend is een grasveld gesitueerd met een korfbalveld van kunstgras. In de noordoostelijke hoek ligt een jeu de boules baan. In het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie is de school het Erasmus college gesitueerd. Het plein aan de voorkant van het gebouw bestaat uit betontegels en/of klinkerverharding. De parkeerplaatsen ten zuiden van de school en de overige bestrating rondom de bebouwing bestaat uit klinkerverharding. Tussen de korfbalvelden en het Erasmus college is het sport- en recreatiecentrum gevestigd dat geen onderdeel van de huidige onderzoekslocatie. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven binnen de rode belijning op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 4l)

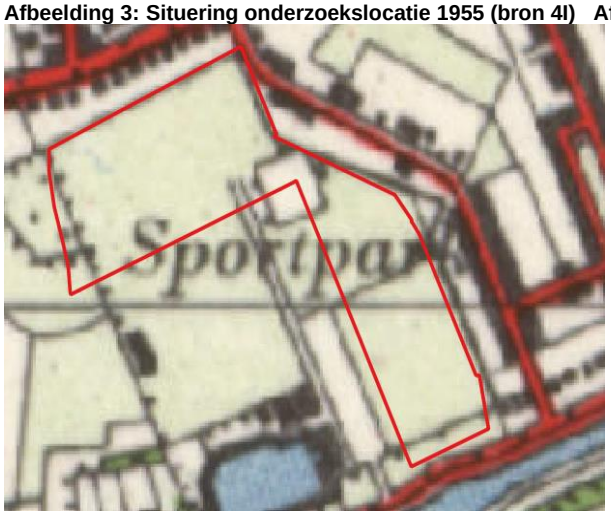


2.3 Bodemgebruik

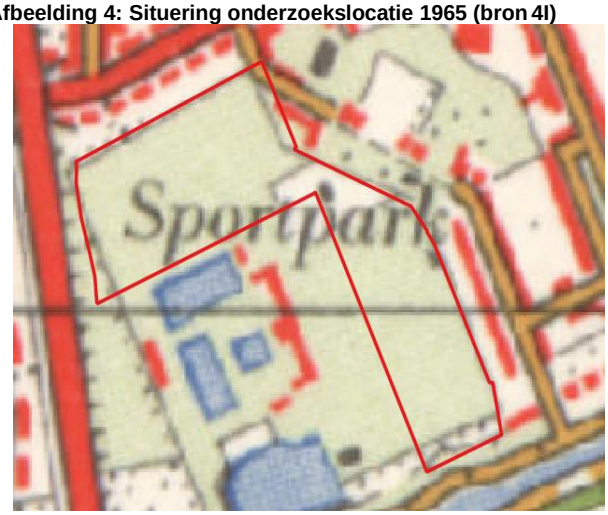
Met behulp van de topografische kaarten (bron 4B) is inzicht verkregen in het bodemgebruik op de onderzoekslocatie en in de nabij omgeving. Omdat gebruik is gemaakt van (oud) kaartmateriaal kan de onderzoekslocatiecontour een geringe afwijking vertonen.

De onderzoekslocatie was tot circa 1955 braakliggend. In deze periode is begonnen met ontwikkeling van het sport- en recreatiecentrum (zie afbeelding 3). Circa 1965 heeft verdere uitbreiding plaatsgevonden van de bebouwing en zwembaden juist naast het terrein (zie afbeelding 4). Herinrichtingswerkzaamheden voor de bebouwing heeft plaatsgevonden tot circa 1997. Ook is rond dit jaartal het Erasmus college gebouwd. De korfbalvereniging is sinds circa 1993 op locatie gevestigd.

Afbeelding 3: Situering onderzoekslocatie 1955 (bron 4l)



Afbeelding 4: Situering onderzoekslocatie 1965 (bron 4l)



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Ter plaatse van de Ootmarsumsestraat 153-155, ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie, was een chemische wasserij gevestigd. Deze is circa 1960 in werking getreden. Inpandig stond een chemische reinigingsmachine opgesteld waarvan de stoomketel werd gestookt met olie. In de buurt van deze toenmalige stoomketel bevond zich ook een ondergrondse olietank. In de periode 1986 tot 1993 zijn er diverse bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein.

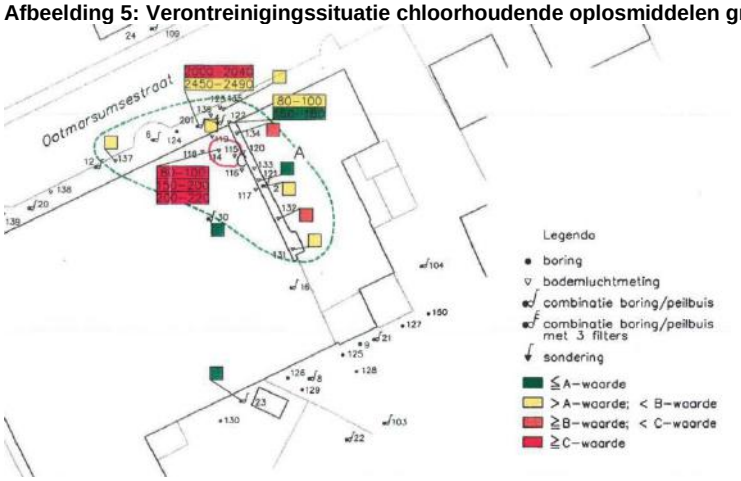
Opgemerkt wordt de in tabel 2 genoemde rapporten door de gemeente zijn verstrekt, maar dat er waarschijnlijk meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd. Toch lijkt het beeld op basis van de verstrekte informatie vooralsnog afdoende omdat de verontreinigingen, mede door de stromingsrichting van het grondwater niet van invloed zijn op de huidige onderzoekslocatie. Op de volgende pagina is een samenvattend beeld geschetst.

Uit het nader onderzoek fase 3 (bron 7A) wordt het volgende geconcludeerd:

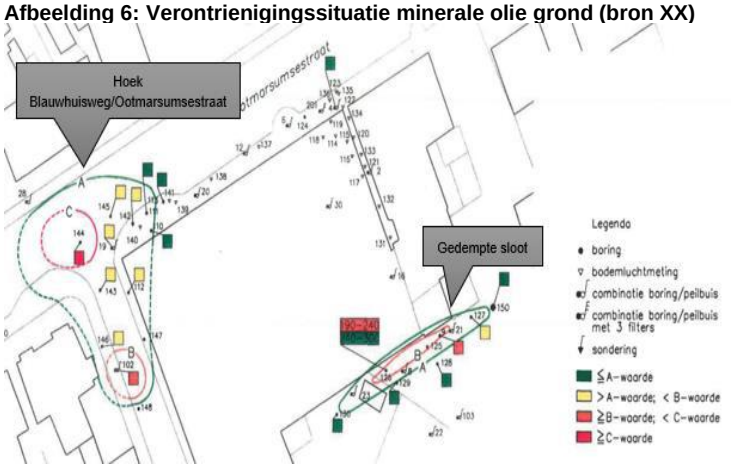
- de haard van de verontreiniging van de met chloorhoudende koolwaterstoffen in de grond ligt in de noordoosthoek van het pand 155, op de plaats waar de wasmachine heeft gestaan. De verontreiniging is doorgedrongen tot circa 25 m -mv en de sterke verontreiniging is tot 20 m -mv in noordwestelijke richting verspreid;
- op drie plaatsen is een minerale olie verontreiniging geconstateerd: in een deel van de sliblaag van een gedempte sloot aan de zuidzijde van de voormalige wasserij, op de hoek van de Ootmarsumestraat/ Blauwhuisweg en in de Blauwhuisweg;
- op de hoek Blauwhuisstraat/Ootmarsumestraat is de grond verontreinigd met minerale olie, de omvang is enkele kuubs;
- de verontreiniging van het freatisch grondwater met chloorhoudende koolwaterstoffen is afgeperkt, de hoogste concentraties bevinden zich aan de achterzijde van het pand;
- het grondwater van de gedempte sloot is sterk verontreinigd met minerale olie, de omvang is beperkt;
- in het diepe grondwater tot 20 m -mv heeft de verontreiniging met chloorhoudende koolwaterstoffen zich tot 300 meter in noordwestelijke richting van de bron verspreid, tevens bevind zich hier een aromatenverontreiniging

De verontreinigingssituatie is weergeven op de onderstaande afbeeldingen.

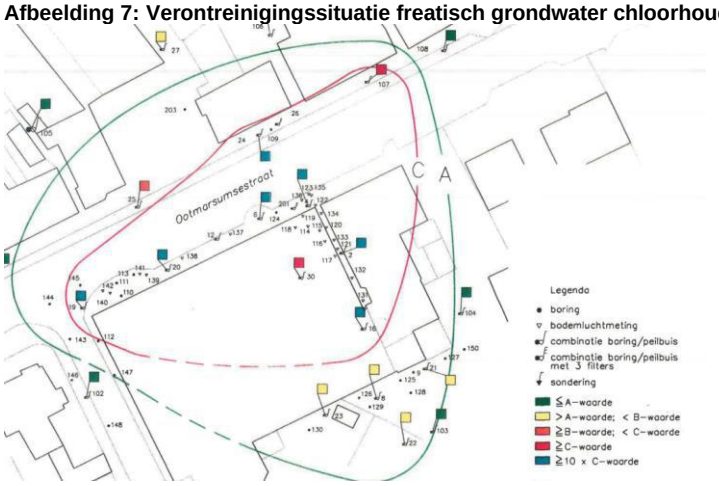
Afbeelding 5: Verontreinigingssituatie chloorhoudende oplosmiddelen grond (bron 7A)



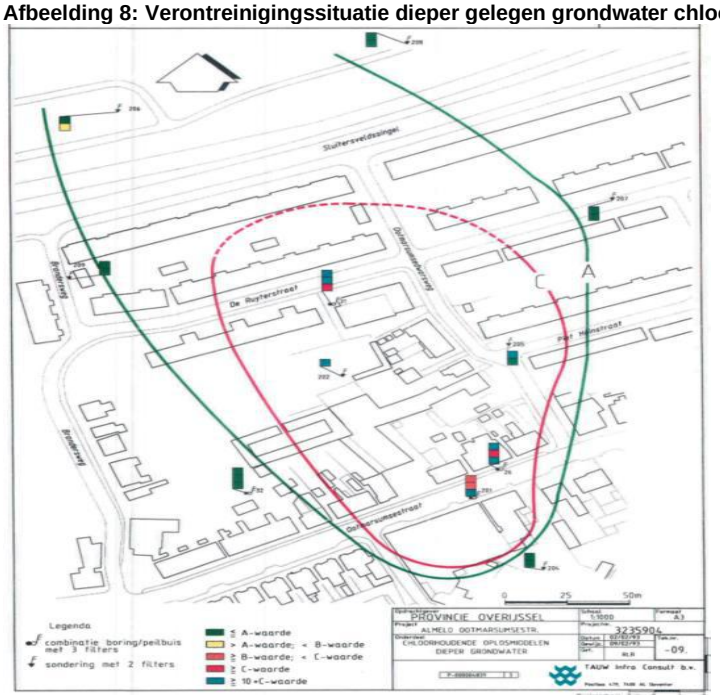
Afbeelding 6: Verontrienigingssituatie minerale olie grond (bron XX)



Afbeelding 7: Verontreinigingssituatie freatisch grondwater chloorhoudende oplosmiddelen (bron XX)



Afbeelding 8: Verontreinigingssituatie dieper gelegen grondwater chloorhoudende oplosmiddelen (bron XX)

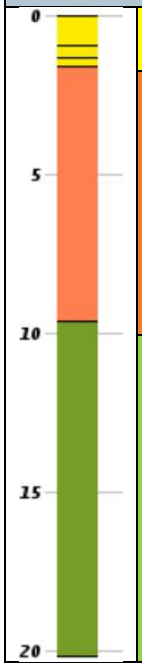


In het dieper gelegen grondwater is sprake van een restverontreiniging met VOCl (zie afbeelding 8). Uit de monitoring (bron 7C) blijkt dat de concentraties licht afnemen binnen de interventiewaarde-contour en toenemen binnen de streefwaarde-contour. De streefwaarde-contour lijkt zich over de lengteas te verspreiden. Zoals aangegeven is gezien de stromingsrichting van het grondwater en de afperking in het verleden geen sprake van een (grondwater)verontreiniging binnen de huidige onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in het volgende figuur.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4C)



Diepte (m -mv)	*Lithologie*	*Geologische formatie*	*Geohydrologische eenheid*
1,0 – 1,5	Zandige eenheid[1]	Boxtel	1e watervoerend pakket
1,5 – 9,5	Zandige eenheid[2]	Drenthe	watervoerend pakket
>9,5	Zandige eenheid[3]	Oosterhout	Watervoerend pakket

1 hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

2 hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

3 hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is ‘verdacht’ voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden binnen het stedelijk gebied.

Asbest

De locatie is ‘onverdacht’ voor een verontreiniging met asbest in de bodem; er zijn uit het vooronderzoek geen aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd is met asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een ’diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht. Een peilbuis voor onderzoek naar het freatisch grondwater wordt geplaats in de meest noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie richting de (voormalige) verontreinigingen op de hoek Ootmarsumsestraat/Blauwhuisweg.

Er heeft mede in verband met veiligheid van de gebruikers, geen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse het nog in gebruik zijnde wedstrijdveld (kunstgras met fundatie) van AKC.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Asbest

Op basis van de onverdachte hypothese is geen onderzoek uitgevoerd naar asbest conform de NEN 5707.

Tijdens het bodemonderzoek zijn in enkele boringen in de grond bijmengingen met puin en menggranulaat waargenomen. Ook is onder het split van de jeu de boulesbaan een laag puingranulaat waargenomen. In overleg met de gemeente Almelo zijn vier (grond)mengmonsters samengesteld geanalyseerd op asbest in grond/puin. Opgemerkt wordt dat er geen sprake is van een formele onderzoekstrategie en het onderzoek op asbest als indicatief dient te worden beschouwd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
21-01-2022	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A.H. Vrugteman
				P. de Ruig
				D. Eding (i.o)
28-01-2022, 04-01-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		G.M. Visschedijk

De monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol “bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater” vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Daar waar mogelijk zijn ter plaatse van de plaatselijk waargenomen puinbijmengingen proefgaten gegraven met een afmeting van 30 x 30 cm. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is verder geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	27	0,5 - 1,0	02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 12, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 41
	4	2,0	09, 29, 33, 39
Proefgaten	6	0,5 - 1,0	13, 14, 18, 24, 43, 44
Proefgaten met boringen[1]	3	2,0	15, 17, 42
Boringen met peilbuis	4	2,0 - 3,0	37-1
		1,7 - 2,7	01-1
		1,6 - 2,6	11-1
		1,7 - 2,7	26-1

[1] proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
0,5 – 1,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
1,5 – 2,0	Zand	Zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
2,0 – 3,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	2,7	0,00 - 0,05	Siergrind split	-
		0,05 - 0,20	Volledig menggranulaat	-
02	1,0	0,00 - 0,05	Siergrind split	-
		0,05 - 0,20	Volledig menggranulaat	-
13	0,5	0,00 - 0,50	Sporen puin	Zand
14	0,5	0,00 - 0,50	Sporen puin	Zand
15	2,0	0,00 - 0,60	Sporen puin	Zand
17	2,0	0,08 - 1,00	Sporen puin	Zand
18	1,0	0,20 - 0,60	Sporen puin	Zand
24	1,0	0,40 - 0,80	Sporen puin	Zand
26	2,7	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Zand
31	0,5	0,00 - 0,50	Weinig baksteen	Zand
32	0,5	0,08 - 0,15	Sporen menggranulaat	Zand
33	2,0	0,08 - 0,15	Sporen menggranulaat	Zand
34	0,5	0,08 - 0,15	Sporen menggranulaat	Zand
35	0,5	0,08 - 0,15	Sporen menggranulaat	Zand
36	0,5	0,08 - 0,15	Sporen menggranulaat	Zand
42	2,0	0,08 - 0,50	Sterk menggranulaat houdend	Zand
43	0,5	0,08 - 0,50	Sterk menggranulaat houdend	Zand
44	0,5	0,08 - 0,50	Sterk menggranulaat houdend	Zand

De waargenomen bijmengingen met siergrind betreft de toplaag van de jeu de boules baan. Onder deze laag is een laag volledig menggranulaat waargenomen. Ook zijn er sporen menggranulaat waargenomen onder de klinkerverharding ter plaatse van de parkeerplaatsen ten zuiden van het Erasmus college. Gezien het geringe laagje kon niet zondermeer een monster van 10 kg worden samengesteld en heeft in overleg met ODT geen verder onderzoek plaatsgevonden. Onder de klinkerverharding, gelegen tussen het Erasmus-college en het recreatie-centrum (zwembad), is een sterke menggranulaat houdende bodemlaag waargenomen.

In de boven- en ondergrond ten westen van het sportterrein van korfbalvereniging AKC zijn sporen met puin waargenomen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 7: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1	01-1-1	1,70 - 2,70	Geen	1,30	6,8	650	26,5
11-1	11-1-1	1,60 - 2,60	Geen	1,11	6,5	455	12,5
26-1	26-1-2	1,70 - 2,70	Geen	1,62	6,7	520	15,5
37-1	37-1-2	2,00 - 3,00	Geen	1,84	6,6	495	16,5

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	M01	0,08 - 0,50	42-1, 43-1, 44-1	Sterk menggranulaat houdend	Standaardpakket grond[1]
	M02	0,08 - 0,15	32-1, 34-1, 35-1, 36-1	Sporen menggranulaat	Standaardpakket grond
	M03	0,15 - 0,50	32-2, 34-2, 35-2, 36-2	-	Standaardpakket grond
	M04	0,00 - 0,60	13-1, 14-1, 17-1, 18-2	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M05	0,00 - 0,50	27-1, 28-1, 29-1, 30-1	-	Standaardpakket grond
	M06	0,08 - 0,50	38-1, 39-1, 40-1, 41-1	-	Standaardpakket grond
	M07	0,00 - 0,50	03-1, 06-1, 09-1, 16-1	-	Standaardpakket grond
	M08	0,00 - 0,50	04-1, 07-1, 12-1, 26-1, 37-1	Sporen baksteen	PFAS[2]
	M09	0,08 - 0,50	22-1, 24-1, 33-1	-	PFAS
Ondergrond	M10	0,40 - 1,00	17-2, 24-2	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M11	0,20 - 1,00	02-2, 09-2, 15-2, 18-3	-	Standaardpakket grond
	M12	0,50 - 1,00	26-2, 33-2, 39-2, 42-2	-	Standaardpakket grond
	M13	0,70 - 2,00	11-3, 17-3, 26-3, 29-3, 37-4	Laagjes roest	Standaardpakket grond
Grondwater	01-1-1	1,70 - 2,70	-	Geen	Standaardpakket grondwater[3]
	11-1-1	1,60 - 2,60	-	Geen	Standaardpakket grondwater
	26-1-2	1,70 - 2,70	-	Geen	Standaardpakket grondwater
	37-1-2	2,00 - 3,00	-	Geen	Standaardpakket grondwater

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

[3] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Asbest

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld (grond)mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven:

- AS1: onder de splitlaag van de jeu de boulesbaan.
- AS2: grasveld ten westen van het korfbalveld.
- AS3: onder klinkerverharding ter hoogte van de korfbalkantine.
- AS4: onder klinkerverharding westzijde Erasmuscollege.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
AS1	0,05 - 0,20	01, 02	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-
AS2	0,00 - 0,20	13, 14, 15	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS3	0,08 - 0,80	17, 18, 24	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS4	0,08 - 0,50	42, 43, 44	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

Chemische parameters (NEN 5740)

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassingen daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel BBK[2]
			Achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index[1] >0,5)	Interventie-waarde (index[1] >1)	
M01	0,08 - 0,50	Sterk menggranulaat houdend	PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
M02	0,08 - 0,15	Sporen menggranulaat	-	-	-	Altijd toepasbaar
M03	0,15 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M04	0,00 - 0,60	Sporen puin	Lood (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M05	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M06	0,08 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M07	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M10	0,40 - 1,00	Sporen puin	Zink (0,06), kwik (-) lood (0,02), PAK (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
M11	0,20 - 1,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M12	0,50 - 1,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M13	0,70 - 2,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

1 Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

2 Bbk = Besluit bodemkwaliteit

De aangetoonde licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van de bodem-vreemde bijmengingen.

PFAS

Voor hergebruik van de grond zijn de resultaten van de PFAS-analyses getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen zoals vastgelegd in het geactualiseerd Tijdelijk handelingskader (versie december 2021). Een samenvatting van de toepassingsnormen (beperkingen) is in de volgende tabel beschreven.

Tabel 11: Overzicht toepassingsbeperkingen op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS

Gehalte (in µg/kg d.s.)[1]			Beperking voor toepassing elders	
PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS (per individuele stof)	boven grondwater en buiten grondwaterbeschermingsgebied	onder grondwater en/of binnen grondwaterbeschermingsgebied
<0,1	<0,1	<0,1	Geen beperking	Geen beperking
<1,9	<1,4	<1,4	Geen beperking	Niet toegestaan[2]
<7,0	<3,0	<3,0	Toepasbaar als klasse wonen/industrie	Niet toegestaan[2]
>7,0	>3,0	>3,0	**Niet toepasbaar**	Niet toegestaan[2]

[1] bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast

[2] het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen

De analyse- en toetsingsresultaten van de PFAS-analyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.)[1]			Beperking voor toepassing elders	
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS[2]	boven grondwater en buiten grondwater-beschermingsgebied	binnen grondwater-beschermingsgebied
M08	0,00 - 0,50	0,4	0,4	<0,1	Geen beperking	Niet toegestaan
M09	0,08 - 0,50	0,1	0,1	<0,1	Geen beperking	Niet toegestaan

[1] bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

[2] hoogste gehalte van een individuele stof

Opgemerkt wordt dat de gehalten PFAS het oordeel van het Besluit bodemkwaliteit niet beïnvloeden waardoor de boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie indicatief wordt geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar, met uitzondering van toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebieden’.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
01-1-1	1,70 - 2,70	Geen	-	Barium (0,61)	-
11-1-1	1,60 - 2,60	Geen	Barium (0,3)	-	-
26-1-2	1,70 - 2,70	Geen	-	Barium (0,61)	-
37-1-2	2,00 - 3,00	Geen	Barium (0,21), naftaleen (-)	-	-

\- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Peilbuis 1 is gesitueerd nabij de Blauwhuisweg en de voormalige olieverontreinigingen en VOCl-verontreiniging van de voormalige chemische wasserij. In het grondwater van deze peilbuis zijn geen parameters aangetoond die wijzen op een verontreiniging met olieproducten en/of VOCl.

In de regio Twente komen een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. Onder bepaalde geochemische condities (een samenspel van ondermeer zuurgraad, redoxpotentiaal, zoutsterkte) en mede afhankelijk van het bodemtype (adsorptiecapaciteit) en de geohydrologie (bijvoorbeeld kwel), kunnen bepaalde van nature in de bodem aanwezige (zware) metalen mobiliseren en in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen. Barium komt in geheel Nederland van nature voor en ook regelmatig in matig verhoogde concentraties.

Voor het licht verhoogde concentratie naftaleen is geen specifieke verklaring.

5.2.2 Asbest

In de vier indicatief geanalyseerde (grond)mengmonsters van het menggranulaat/grond is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

Asbest

Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar asbest conform de NEN5707 omdat de locatie niet verdacht was. Deze hypothese bleek niet geheel correct omdat plaatselijk puindeeltjes zijn waargenomen. Ook bleek onder de jeu de boulesbaan sprake van een puinfundatie.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

De aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond geven op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot nader onderzoek.

Hoewel voor barium de tussenwaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien de locatie en de aard van de parameter verwacht dat barium van nature verhoogd in het grondwater aanwezig zijn. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

Hoewel in het grondwater sprake is van een overschrijding van de tussenwaarde voor de parameter barium en de troebelheid van het bemonsterde grondwater hoger was dan 10 NTU, wordt gezien de aard van de verontreiniging niet verwacht dat de analyse in relevante mate verstoord is door de aanwezigheid van vaste deeltjes. Ook wordt verondersteld dat barium van nature verhoogd in het grondwater aanwezig is. Herbemonstering van het grondwater wordt niet zinvol geacht.

Asbest (indicatief)

Omdat visueel en analytisch geen asbest is aangetoond in de bodem en in het menggranulaat, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Almelo is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode januari 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sluiskade Noordzijde 126 in Almelo. Op het terrein is een school (Erasmus college) en een korfbalvereniging (AKC) gesitueerd.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten op locatie en de bestemmingsplan wijziging naar wonen. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht. Een peilbuis voor onderzoek naar het freatisch grondwater wordt geplaats in de meest noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie richting de (voormalige) verontreinigingen op de hoek Ootmarsumsestraat/Blauwhuisweg.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Asbest

Op basis van de onverdachte hypothese is geen onderzoek uitgevoerd naar asbest conform de NEN 5707. Tijdens het bodemonderzoek zijn echter in enkele boringen in de grond bijmengingen met puin en menggranulaat waargenomen. Ook is onder het split van de jeu de boulesbaan een laag puingranulaat waargenomen. In overleg met de gemeente Almelo zijn vier (grond)mengmonsters indicatief samengesteld geanalyseerd op asbest in grond/puin.

Resultaten en conclusies

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende bodemvreemde bijmengingen waargenomen:

- lokaal sporen puin, baksteen en menggranulaat in de boven- en/of ondergrond ter hoogte van de kantine korfbalvereniging en de parkeerplaatsen nabij het Erasmus college (onder klinkerverhardingen);
- een sterk menggranulaat houdende laag in de bovengrond (onder klinkerverharding) tussen het sportcentrum en het Erasmus college;
- laag volledig menggranulaat onder de toplaag (split) van de jeu de boules baan.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- overwegend zijn in de bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen analytisch licht verhoogde gehalten met lood, zink, kwik, PAK en PCB aangetoond met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de parkeerplaatsen nabij het Erasmuscollege (geen verhogingen). In de boven- en ondergrond zonder bodemvreemde bijmengingen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Asbest is in grond en puin indicatief niet aangetoond.
- PFAS is in geringe mate aangetoond in de bovengrond, maar heeft geen invloed op de hergebruiks-mogelijkheden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit is de gehele boven- en ondergrond indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar, met uitzondering van toepassing onder grondwater en binnen grondwaterbeschermingsgebieden'.
- In het grondwater is naftaleen in een licht verhoogde concentratie aangetoond. Ook is barium in een licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond.

In de grond zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond. De tussenwaarde overschrijding voor de concentraties barium in het grondwater zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet zinvol/noodzakelijk geacht.

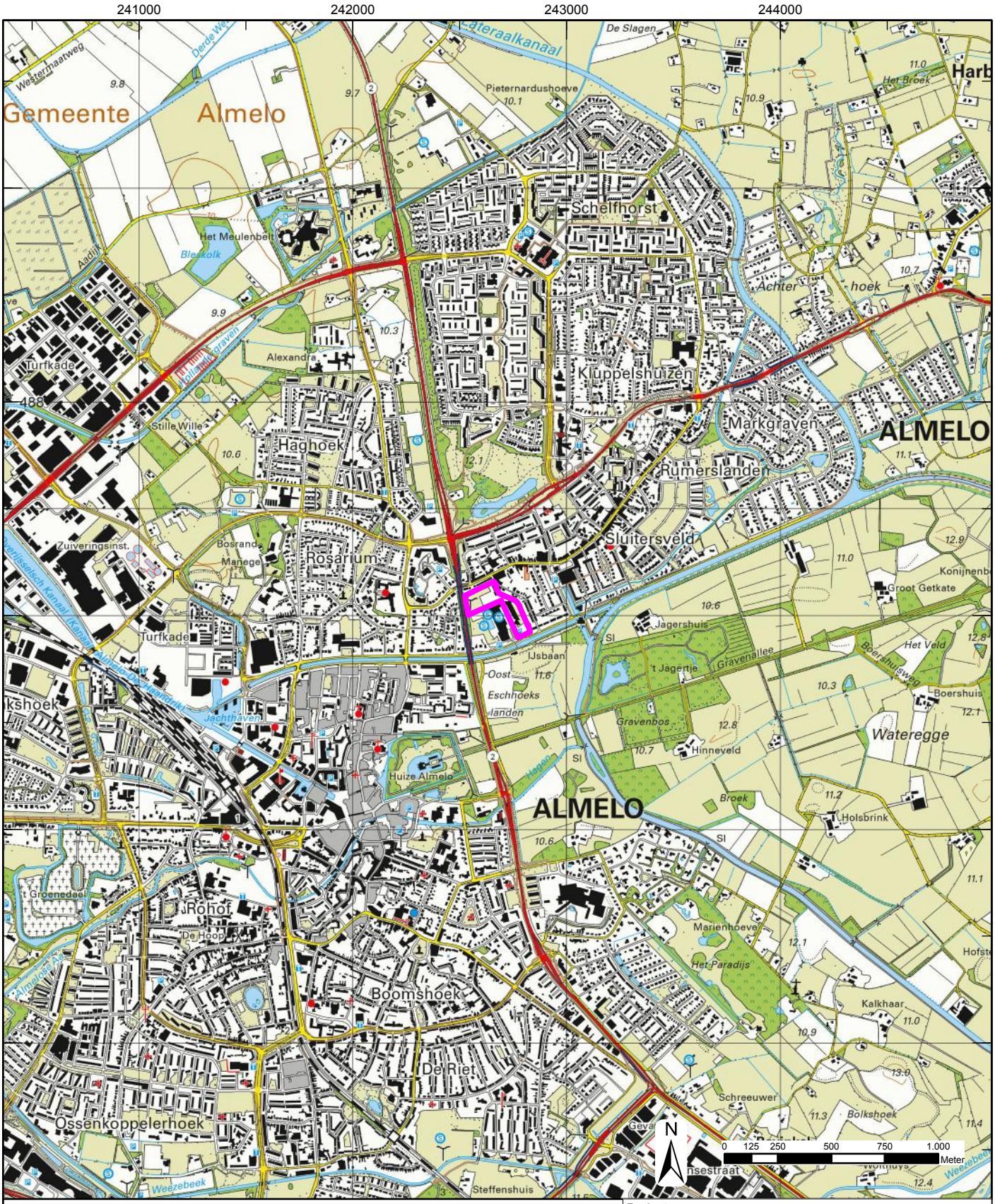
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten en de bestemmingsplan wijziging naar wonen.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennend bodemonderzoek
Sluiskade Noordzijde 126 Almelo Nederland

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Gemeente Almelo

Schaal:	*Projectnummer:*	*Bijlage:*	*Formaat:*
1:25.000	216396	1	A4

Getekend:	*Datum tekening:*
J.Westerink	09-02-2022

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

D:\ORT\216396_V1.0\216396_V1.0.aprx

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Sluiskade Noordzijde 126 Almelo Nederland			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Gemeente Almelo			
Schaal: 1:1.000	*Projectnummer:* 216396	*Bijlage:* 2	*Formaat:* A3
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 09-02-2022	

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

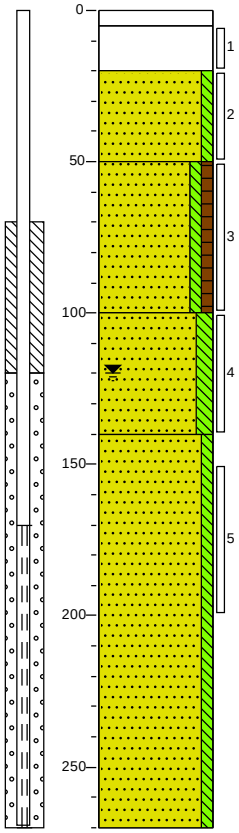
D:\ORT\216396_V1.0\216396_V1.0.aprx

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

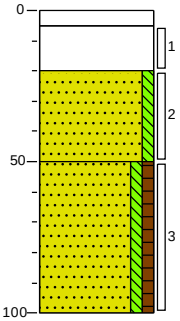
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 verharding
5 Siergrind split
▲ Volledig menggranulaat
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
100 Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraalgrijs
140 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
270

Meetpunt: 02

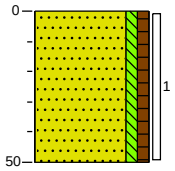
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 verharding
5 Siergrind split
▲ Volledig menggranulaat
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
100

Meetpunt: 03

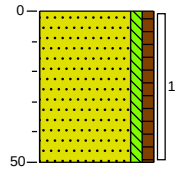
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Meetpunt: 04

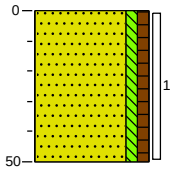
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 05

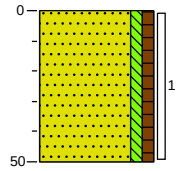
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 06

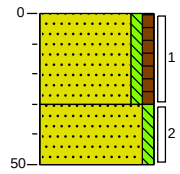
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 07

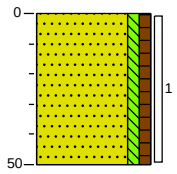
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: 08

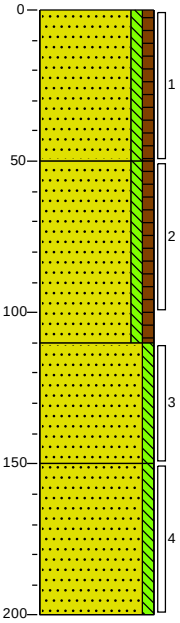
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 09

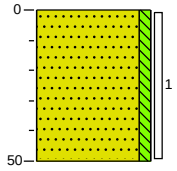
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
200

Meetpunt: 10

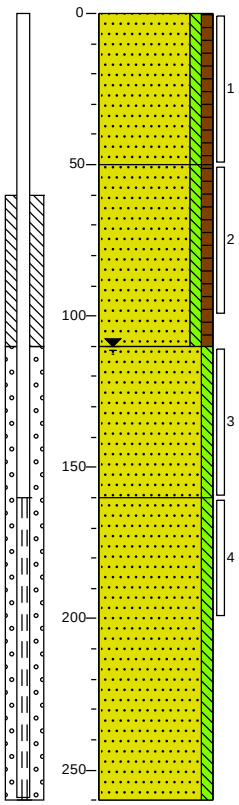
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel
50

Meetpunt: 11

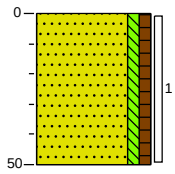
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
260

Meetpunt: 12

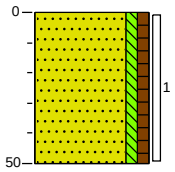
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 13

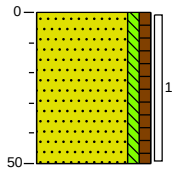
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
50

Meetpunt: 14

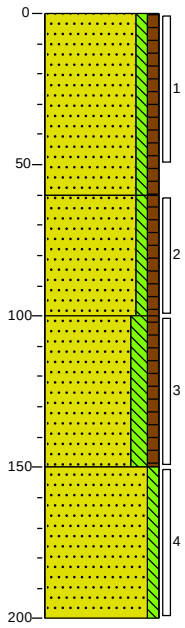
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
50

Meetpunt: 15

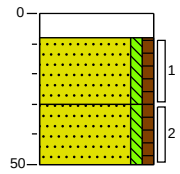
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 16

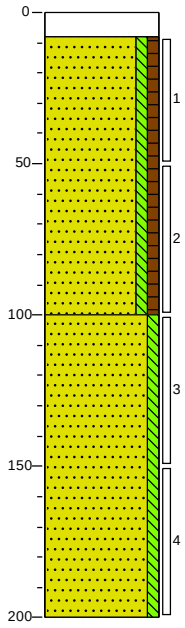
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
50

Meetpunt: 17

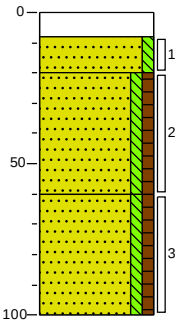
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs
200

Meetpunt: 18

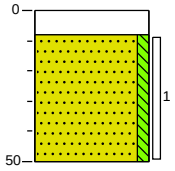
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin
100

Meetpunt: 19

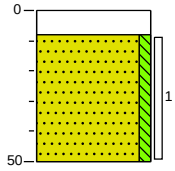
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
50

Meetpunt: 20

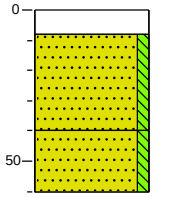
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
50

Meetpunt: 21

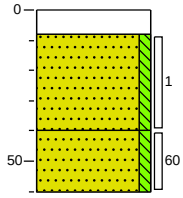
Datum meting: 24-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
60

Meetpunt: 22

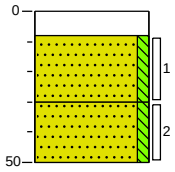
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
60

Meetpunt: 23

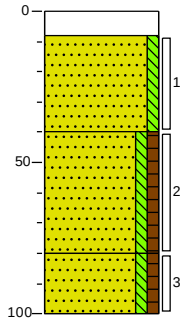
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
50

Meetpunt: 24

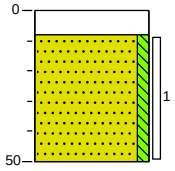
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigebruin
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin
100

Meetpunt: 25

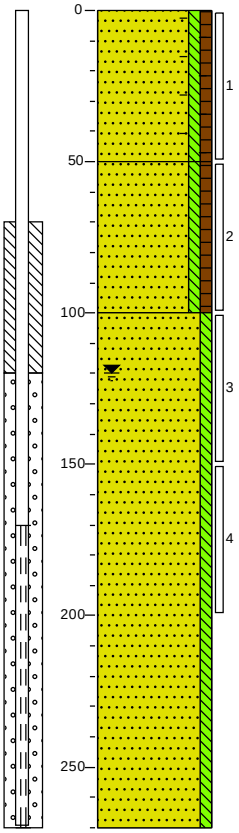
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
50

Meetpunt: 26

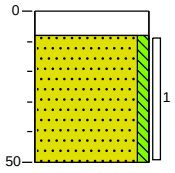
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
270

Meetpunt: 27

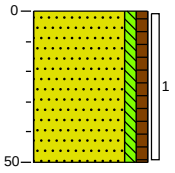
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: 28

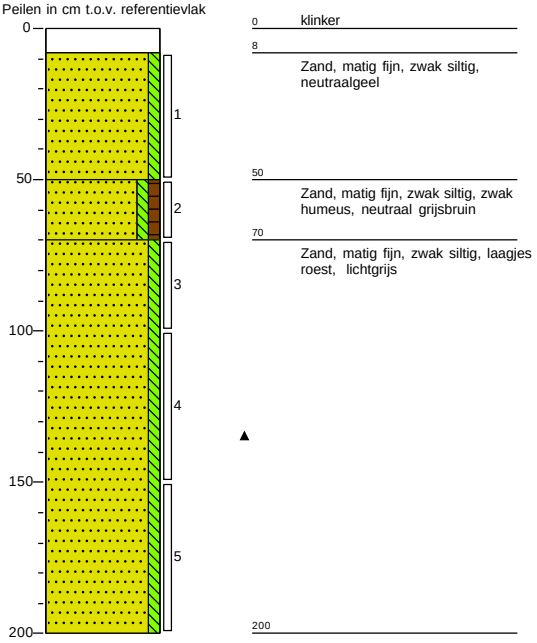
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

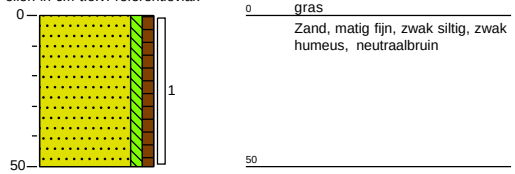
Meetpunt: 29

Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



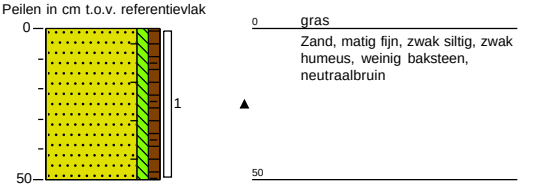
Meetpunt: 30

Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



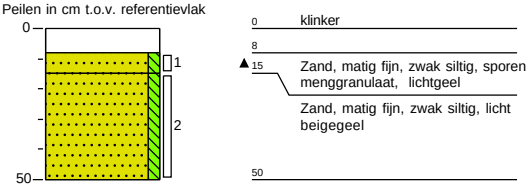
Meetpunt: 31

Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



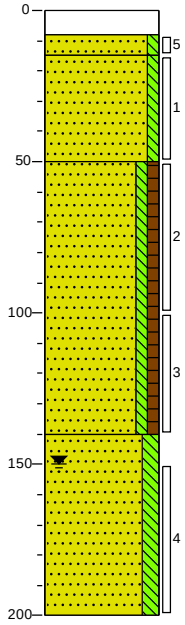
Meetpunt: 32

Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 33

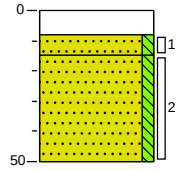
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen menggranulaat, lichtgeel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
140 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
200

Meetpunt: 34

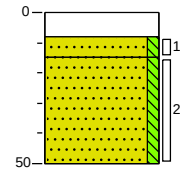
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen menggranulaat, lichtgeel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel
50

Meetpunt: 35

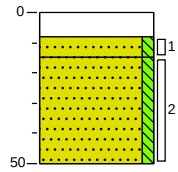
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen menggranulaat, lichtgeel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel
50

Meetpunt: 36

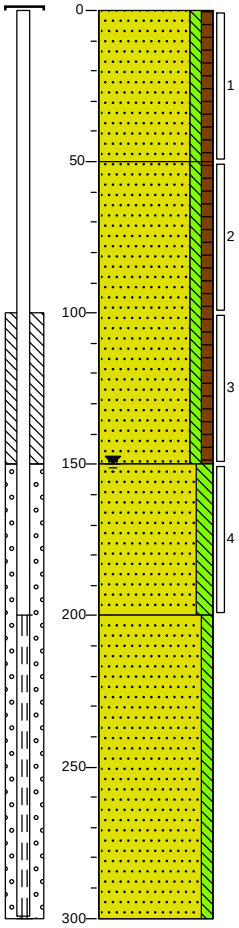
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen menggranulaat, lichtgeel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel
50

Meetpunt: 37

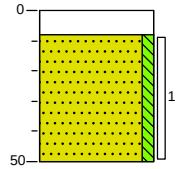
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
300

Meetpunt: 38

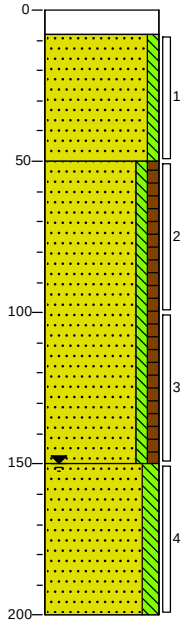
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: 39

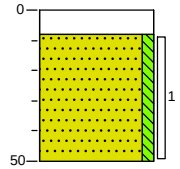
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
200

Meetpunt: 40

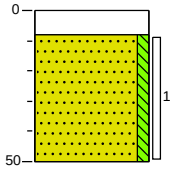
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: 41

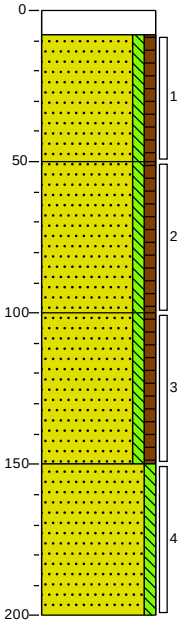
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
50

Meetpunt: 42

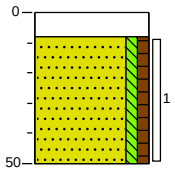
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk menggranulaat houdend, neutraal beigebruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
200

Meetpunt: 43

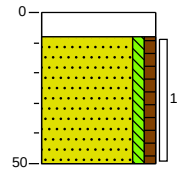
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk menggranulaat houdend, neutraal beigebruin
50

Meetpunt: 44

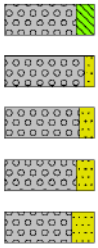
Datum meting: 21-1-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



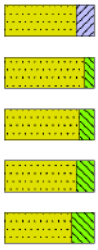
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk menggranulaat houdend, neutraal beigebruin
50

Legenda (conform NEN 5104)

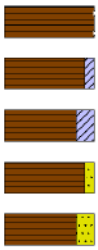
grind



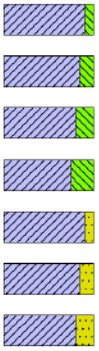
zand



veen



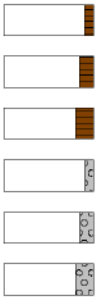
kleï



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

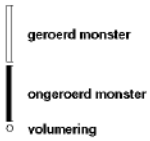
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

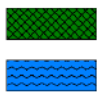
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

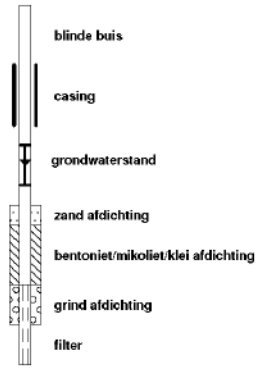


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo ism Gemeente Almelo
T.a.v. Justus de Gruil
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw project/verslagnummer	216396
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/7

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.8	89.3	85.6	84.1	89.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	<0.7	2.2	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.1	3.8	4.0	2.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	27	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.7	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	0.078	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	34	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	54	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.5	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	42 (8-50) 43 (8-50) 44 (8-50)	Grond (AS3000)	12526738
2	32 (8-15) 34 (8-15) 35 (8-15) 36 (8-15)	Grond (AS3000)	12526739
3	32 (15-50) 34 (15-50) 35 (15-50) 36 (15-50)	Grond (AS3000)	12526740
4	13 (0-50) 14 (0-50) 17 (8-50) 18 (20-60)	Grond (AS3000)	12526741
5	27 (8-50) 28 (0-50) 29 (8-50) 30 (0-50)	Grond (AS3000)	12526742

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/7

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0014 [3)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.062	0.16	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.083	<0.050	0.061	0.082	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.055	0.11	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.092	<0.050	0.057	0.090	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	0.081	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	0.069	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66	0.35 [1)]	0.44	0.78	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	42 (8-50) 43 (8-50) 44 (8-50)	Grond (AS3000)	12526738
2	32 (8-15) 34 (8-15) 35 (8-15) 36 (8-15)	Grond (AS3000)	12526739
3	32 (15-50) 34 (15-50) 35 (15-50) 36 (15-50)	Grond (AS3000)	12526740
4	13 (0-50) 14 (0-50) 17 (8-50) 18 (20-60)	Grond (AS3000)	12526741
5	27 (8-50) 28 (0-50) 29 (8-50) 30 (0-50)	Grond (AS3000)	12526742

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/7

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.2	85.2	84.6	86.7	84.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.4			1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97			98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.6			3.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21			37
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20			<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.4			18
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.061			0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0			<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	25			40
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25			80
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11			12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			6.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0			<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35			<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)	Grond (AS3000)	12526743
7	03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 16 (8-30)	Grond (AS3000)	12526744
8	04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50) 26 (0-50) 37 (0-50)	Grond (AS3000)	12526745
9	22 (8-40) 24 (8-40) 33 (15-50)	Grond (AS3000)	12526746
10	17 (50-100) 24 (40-80)	Grond (AS3000)	12526747

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/7

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]			0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			0.3	<0.1	
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			0.4	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)	Grond (AS3000)	12526743
7	03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 16 (8-30)	Grond (AS3000)	12526744
8	04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50) 26 (0-50) 37 (0-50)	Grond (AS3000)	12526745
9	22 (8-40) 24 (8-40) 33 (15-50)	Grond (AS3000)	12526746
10	17 (50-100) 24 (40-80)	Grond (AS3000)	12526747

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/7

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1	<0.1	
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.4	0.1 [1)]	
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			0.4	0.1 [1)]	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.32
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.10
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.67
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.31
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.33
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.15
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.34
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.22
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			0.23
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]			2.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)	Grond (AS3000)	12526743
7	03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 16 (8-30)	Grond (AS3000)	12526744
8	04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50) 26 (0-50) 37 (0-50)	Grond (AS3000)	12526745
9	22 (8-40) 24 (8-40) 33 (15-50)	Grond (AS3000)	12526746
10	17 (50-100) 24 (40-80)	Grond (AS3000)	12526747

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/7

	Analyse	Eenheid	11	12	13
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.3	85.6	84.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9	0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	3.6	4.2
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25	20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.3	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	13	26	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	02 (20-50) 09 (50-100) 15 (60-100) 18 (60-100)	Grond (AS3000)	12526748
12	26 (50-100) 33 (50-100) 39 (50-100) 42 (50-100)	Grond (AS3000)	12526749
13	11 (110-160) 17 (100-150) 26 (100-150) 29 (70-100) 37 (150-200)	Grond (AS3000)	12526750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022010430/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	24-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/7

	Analyse	Eenheid	11	12	13
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.38	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	02 (20-50) 09 (50-100) 15 (60-100) 18 (60-100)	Grond (AS3000)	12526748
12	26 (50-100) 33 (50-100) 39 (50-100) 42 (50-100)	Grond (AS3000)	12526749
13	11 (110-160) 17 (100-150) 26 (100-150) 29 (70-100) 37 (150-200)	Grond (AS3000)	12526750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022010430/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12526738	42 (8-50) 43 (8-50) 44 (8-50)				
0539125261	42	8	50	21-Jan-2022	1
0539125980	43	8	50	21-Jan-2022	1
0539125969	44	8	50	21-Jan-2022	1
12526739	32 (8-15) 34 (8-15) 35 (8-15) 36 (8-15)				
0539125182	32	8	15	21-Jan-2022	1
0539125177	34	8	15	21-Jan-2022	1
0539125252	35	8	15	21-Jan-2022	1
0539125183	36	8	15	21-Jan-2022	1
12526740	32 (15-50) 34 (15-50) 35 (15-50) 36 (15-50)				
0539125253	35	15	50	21-Jan-2022	2
0539125259	36	15	50	21-Jan-2022	2
0539125250	32	15	50	21-Jan-2022	2
0539125180	34	15	50	21-Jan-2022	2
12526741	13 (0-50) 14 (0-50) 17 (8-50) 18 (20-60)				
0539126738	13	0	50	21-Jan-2022	1
0539125966	14	0	50	21-Jan-2022	1
0539126042	18	20	60	21-Jan-2022	2
0538053292	17	8	50	21-Jan-2022	1
12526742	27 (8-50) 28 (0-50) 29 (8-50) 30 (0-50)				
0538053283	29	8	50	21-Jan-2022	1
0539125170	27	8	50	21-Jan-2022	1
0539125973	28	0	50	21-Jan-2022	1
0539125981	30	0	50	21-Jan-2022	1
12526743	38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)				
0539125175	39	8	50	21-Jan-2022	1
0539125173	40	8	50	21-Jan-2022	1
0539125266	38	8	50	21-Jan-2022	1
0539126739	41	8	50	21-Jan-2022	1
12526744	03 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 16 (8-30)				
0539125982	03	0	50	21-Jan-2022	1
0539125964	06	0	50	21-Jan-2022	1
0539126046	09	0	50	21-Jan-2022	1
0539125975	16	8	30	21-Jan-2022	1
12526745	04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50) 26 (0-50) 37 (0-50)				
0539125961	04	0	50	21-Jan-2022	1
0539125978	07	0	30	21-Jan-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022010430/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0539125959	12	0	50	21-Jan-2022	1
0539125174	37	0	50	21-Jan-2022	1
0539125112	26	0	50	21-Jan-2022	1
12526746	22 (8-40) 24 (8-40) 33 (15-50)				
0539125178	33	15	50	21-Jan-2022	1
0538053284	24	8	40	21-Jan-2022	1
0539126049	22	8	40	21-Jan-2022	1
12526747	17 (50-100) 24 (40-80)				
0539125267	24	40	80	21-Jan-2022	2
0538053264	17	50	100	21-Jan-2022	2
12526748	02 (20-50) 09 (50-100) 15 (60-100) 18 (60-100)				
0538053409	02	20	50	21-Jan-2022	2
0538053406	15	60	100	21-Jan-2022	2
0539126041	09	50	100	21-Jan-2022	2
0539125268	18	60	100	21-Jan-2022	3
12526749	26 (50-100) 33 (50-100) 39 (50-100) 42 (50-100)				
0539125172	39	50	100	21-Jan-2022	2
0539125176	33	50	100	21-Jan-2022	2
0539125255	26	50	100	21-Jan-2022	2
0539125158	42	50	100	21-Jan-2022	2
12526750	11 (110-160) 17 (100-150) 26 (100-150) 29 (70-100) 37 (150-200)				
0539125251	37	150	200	21-Jan-2022	4
0539125270	11	110	160	21-Jan-2022	3
0538053252	17	100	150	21-Jan-2022	3
0539125179	26	100	150	21-Jan-2022	3
0539125184	29	70	100	21-Jan-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022010430/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022010430/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220101805 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	25-01-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-01-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	31-01-2022
Projectcode	216396	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo		

Naam	AS1 AS1 (5-20) AS1 (5-20)	Datum monstername	21-01-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	31-01-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS1-1	5	20	AM14382428
2	AS1-2	5	20	AM14382429

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,6						%
Massa monster (veldnat)	28,5						kg
Massa monster (droog)	26,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5400	3986	2116	1568	1959	11342	26371
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220101802 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	25-01-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-01-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	31-01-2022
Projectcode	216396	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo		

Naam	AS2-1 AS2 (0-50)	Datum monstername	21-01-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-01-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS2-1	0	50	AM14378636

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,9						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

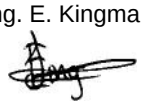
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	26	85	102	242	891	10352	11698
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220101803 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	25-01-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-01-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	31-01-2022
Projectcode	216396	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo		

Naam	AS3-1 AS3 (8-80)	Datum monstername	21-01-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-01-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS3-1	8	80	AM14382415

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,8						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

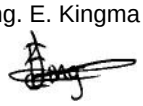
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	140	301	210	263	435	1521	9575	12445
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220101804 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	25-01-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-01-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	31-01-2022
Projectcode	216396	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo		

Naam	AS4-1 AS4 (8-50)	Datum monstername	21-01-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-01-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS4-1	8	50	AM14389781

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	135	237	337	666	3697	8108	13180
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Ortageo ism Gemeente Almelo
T.a.v. Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analysecertificaat

Datum: 10-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022017814/1
Uw project/verslagnummer	216396
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022017814/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	04-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Feb-2022
Uw monsternemer	Gerard Visschedijk	Rapportagedatum	10-Feb-2022/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	400	220	400	170
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	9.3	<2.0	10	10
S	Koper (Cu)	µg/L	2.3	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.9
S	Nikkel (Ni)	µg/L	4.2	<3.0	3.4	6.3
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	37	<10	27	29
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.050
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (170-270)	Water (AS3000)	12551274
2	11-1-1 11 (160-260)	Water (AS3000)	12551275
3	26-1-2 26 (170-270)	Water (AS3000)	12551276
4	37-1-2 37 (200-300)	Water (AS3000)	12551277

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216396	Certificaatnummer/Versie	2022017814/1
Uw projectnaam	Sluiskade Noordzijde 126 Almelo	Startdatum analyse	04-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Feb-2022
Uw monsternemer	Gerard Visschedijk	Rapportagedatum	10-Feb-2022/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	11
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (170-270)	Water (AS3000)	12551274
2	11-1-1 11 (160-260)	Water (AS3000)	12551275
3	26-1-2 26 (170-270)	Water (AS3000)	12551276
4	37-1-2 37 (200-300)	Water (AS3000)	12551277

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022017814/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12551274	01-1-1 01 (170-270)				
0680574080	01	170	270	04-Feb-2022	1
0680574078	01	170	270	04-Feb-2022	2
0801037404	01	170	270	04-Feb-2022	3
12551275	11-1-1 11 (160-260)				
0680574083	11	160	260	04-Feb-2022	1
0680574062	11	160	260	04-Feb-2022	2
0801039973	11	160	260	04-Feb-2022	3
12551276	26-1-2 26 (170-270)				
0680574074	26	170	270	04-Feb-2022	1
0680574073	26	170	270	04-Feb-2022	2
0801037331	26	170	270	04-Feb-2022	3
12551277	37-1-2 37 (200-300)				
0680574068	37	200	300	04-Feb-2022	1
0680574061	37	200	300	04-Feb-2022	2
0801037464	37	200	300	04-Feb-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022017814/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022017814/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M01			M02			M03		
Certificaatcode		2022010430			2022010430			2022010430		
Boring(en)		42, 43, 44			32, 34, 35, 36			32, 34, 35, 36		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,15			0,15 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,70			2,10			3,80		
Datum van toetsing		3-2-2022			3-2-2022			3-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)		<20	<54 (6)		<20	<44 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,059	0,084	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<30	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092		<0,05	<0,04		0,057	0,057	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,062	0,062	
chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,05	<0,04		0,055	0,055	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		0,65	-0,02		<0,35	-0,03		0,45	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		*0,033*	*0,01*		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,8			89,3			85,6		
lutum	%	2,7			2,1			3,8		
organische stof	%	0,8			<0,7			<0,7		
gloeirest	% (m/m) ds	99			100			99		

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

Monstercode		M04			M05			M06		
Certificaatcode		2022010430			2022010430			2022010430		
Boring(en)		13, 14, 17, 18			27, 28, 29, 30			38, 39, 40, 41		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	2,20			1,60			0,70		
Lutum	% ds	4,00			2,70			2,50		
Datum van toetsing		3-2-2022			3-2-2022			3-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	27	84 (6)		<20	<50 (6)		<20	<51 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	8,7	16,7	-0,16	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,078	0,108	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	*34*	*51*	*0*	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	54	116	-0,04	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		0,77	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5	34,1 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,1			89,2			89,2		
lutum	%	4			2,7			2,5		
organische stof	%	2,2			1,6			<0,7		
gloeirest	% (m/m) ds	97			98			99		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M07			M08			M09		
Certificaatcode		2022010430			2022010430			2022010430		
Boring(en)		03, 06, 09, 16			04, 07, 12, 26, 37			22, 24, 33		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			10,00			10,00		
Lutum	% ds	2,60			25,0			25,0		
Datum van toetsing		3-2-2022			3-2-2022			3-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	21	76 (6)							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05						
koper	mg/kg ds	6,4	12,8	-0,18						
kwik	mg/kg ds	0,061	0,087	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42						
lood	mg/kg ds	25	39	-0,02						
zink	mg/kg ds	25	57	-0,14						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,020	0						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)							
minerale olie	mg/kg ds	<35	<102	-0,02						
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)							
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)							
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 (6)							
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)							
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)							
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,2			84,6			86,7		
lutum	%	2,6								
organische stof	%	2,4								
gloeirest	% (m/m) ds	97								

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M10			M11			M12		
Certificaatcode		2022010430			2022010430			2022010430		
Boring(en)		17, 24			02, 09, 15, 18			26, 33, 39, 42		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,20 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			0,70			1,90		
Lutum	% ds	3,50			4,70			3,60		
Datum van toetsing		3-2-2022			3-2-2022			3-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	37	121 (6)		<20	<41 (6)		25	81 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	18	35	-0,03	<5	<7	-0,22	7,3	14,3	-0,17
kwik	mg/kg ds	*0,11*	*0,15*	*0*	<0,05	<0,05	-0	0,068	0,095	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,44	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	*40*	*61*	*0,02*	13	19	-0,06	26	40	-0,02
zink	mg/kg ds	*80*	*176*	*0,06*	<20	<29	-0,19	25	55	-0,15
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		*2,71*	*0,03*		<0,35	-0,03		0,39	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	32,0 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,1			84,3			85,6		
lutum	%	3,5			4,7			3,6		
organische stof	%	1,9			<0,7			1,9		
gloeirest	% (m/m) ds	98			99			98		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M13		
Certificaatcode		2022010430		
Boring(en)		11, 17, 26, 29, 37		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	4,20		
Datum van toetsing		3-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	mg/kg ds	20	61 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,9		
lutum	%	4,2		
organische stof	%	0,7		
gloeirest	% (m/m) ds	99		

: geen meetwaarde aanwezig

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			11-1-1			26-1-2		
Datum watermonstername		4-2-2022			4-2-2022			4-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,60 - 2,60			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		11-2-2022			11-2-2022			11-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*400*	*400*	*0,61*	*220*	*220*	*0,3*	*400*	*400*	*0,61*
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	9,3	9,3	-0,13	<2	<1	-0,23	10	10	-0,13
koper	µg/l	2,3	2,3	-0,21	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	4,2	4,2	-0,18	<3	<2	-0,22	3,4	3,4	-0,19
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	37	37	-0,04	<10	<7	-0,08	27	27	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
VOCl	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)		<15	11 (6)	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		37-1-2		
Datum watermonstername		4-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		11-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	*170*	*170*	*0,21*
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	10	10	-0,13
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	2,9	2,9	-0,01
nikkel	µg/l	6,3	6,3	-0,14
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	29	29	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	*0,05*	*0,05*	*0*
PAK	-		0,00071 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
VOCl	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	11	11 (6)	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M01		M02		M03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk menggranulaat houdend		sporen menggranulaat			
Humus (% ds)		0,80		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		2,70		2,10		3,80	
Datum van toetsing		3-2-2022		3-2-2022		3-2-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)	<20	<54 (6)	<20	<44 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<6
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,059	0,084	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<7
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<33	<20	<30
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,05	<0,04	0,057	0,057
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	0,062	0,062
chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088	<0,05	<0,04	0,055	0,055
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,05	<0,04	0,061	0,061
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		0,65		<0,35		0,45
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		0,033		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,8		89,3		85,6	
lutum	%	2,7		2,1		3,8	
organische stof	%	0,8		<0,7		<0,7	
gloeirest	% (m/m) ds	99		100		99	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M04		M05		M06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin					
Humus (% ds)		2,20		1,60		0,70	
Lutum (% ds)		4,00		2,70		2,50	
Datum van toetsing		3-2-2022		3-2-2022		3-2-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	27	84 (6)	<20	<50 (6)	<20	<51 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	8,7	16,7	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,078	0,108	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<4	<8	<4	<8
lood	mg/kg ds	34	51	15	23	<10	<11
zink	mg/kg ds	54	116	<20	<32	<20	<32
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081	0,081	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,056	0,056	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		0,77		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		<0,022		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<35	<111	<35	<123	<35	<123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5	34,1 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,1		89,2		89,2	
lutum	%	4		2,7		2,5	
organische stof	%	2,2		1,6		<0,7	
gloeirest	% (m/m) ds	97		98		99	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M07		M10		M11	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin			
Humus (% ds)		2,40		1,90		0,70	
Lutum (% ds)		2,60		3,50		4,70	
Datum van toetsing		3-2-2022		3-2-2022		3-2-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	21	76 (6)	37	121 (6)	<20	<41 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6	<3	<6
koper	mg/kg ds	6,4	12,8	18	35	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,061	0,087	0,11	0,15	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<7	<4	<7
lood	mg/kg ds	25	39	40	61	13	19
zink	mg/kg ds	25	57	80	176	<20	<29
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,34	0,34	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,23	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,67	0,67	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,33	0,33	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,31	0,31	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,32	0,32	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		<0,35		2,71		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		<0,020		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<35	<102	<35	<123	<35	<123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 (6)	12	60 (6)	<11	39 (6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)	6,4	32,0 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
OVERIG							
Droge stof	% m/m	85,2		84,1		84,3	
lutum	%	2,6		3,5		4,7	
organische stof	%	2,4		1,9		<0,7	
gloeirest	% (m/m) ds	97		98		99	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M12		M13	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				laagjes roest	
Humus (% ds)		1,90		0,70	
Lutum (% ds)		3,60		4,20	
Datum van toetsing		3-2-2022		3-2-2022	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
barium	mg/kg ds	25	81 (6)	20	61 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6
koper	mg/kg ds	7,3	14,3	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,068	0,095	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<4	<7
lood	mg/kg ds	26	40	<10	<11
zink	mg/kg ds	25	55	<20	<30
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds		0,39		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,6		84,9	
lutum	%	3,6		4,2	
organische stof	%	1,9		0,7	
gloeirest	% (m/m) ds	98		99	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Parkeerplaatsen Erasmus college



Schoolplein Erasmus college



Peilbuis 26



Achterzijde Erasmus college



Zijaanzicht Erasmus, rechts korfbalvelden



Entree korfbalvereniging

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monstername van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol ''bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater'' vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

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

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	**Functie**	**Naam**	**Datum**
ISO 9001: 2015	Auteur	D. Wijnacker	18 februari 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink	18 februari 2022

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor
akoestiek en milieu

AH.2022.1043.01.R001

Sportpark Sluiskade Noordzijde, Almelo

definitief
16 januari 2023

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Almelo Haven Zuidzijde 30 7607 EW ALMELO
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. Hendriks de heer M. ten Dam
Project Betreft Uw kenmerk	Sportpark Sluiskade Noordzijde te Almelo Stikstofdepositie onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	AH.2022.1043.01.R001 16 januari 2023 001 definitief
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. D. (Dave) Kemper 026 845 46 36 d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
Auteur	ir. D. (Dave) Kemper 026 845 46 36 d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	SA|BDI

k:\doc\ah\20221043\ah20221043r001.docx 16-01-2023

Inhoud

1. Inleiding **4**

2. Situatie **5**
2.1 Omgeving 5
2.2 Beoogde situatie 6

3. Beoordelingskader **7**
3.1 Wet natuurbescherming 7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie 7

4. Uitgangspunten **8**
4.1 Aanlegfase 8
4.2 Gebruiksfase 9
4.3 Rekenmethode 9

5. Resultaten en conclusie **10**

Bijlagen
Bijlage 1 Invoergegevens en berekeningen
Bijlage 2 AERIUS - Aanlegfase op basis van referentieproject
Bijlage 3 AERIUS - Aanlegfase op basis van geschaald project
Bijlage 4 AERIUS - Gebruiksfase

1. Inleiding

De gemeente Almelo is van plan om het sportpark aan de Sluiskade Noordzijde in Almelo te vervangen voor een nieuw sportpark. Mogelijk veroorzaakt dit plan een relevante stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Adviesbureau de Haan B.V. onderzoekt daarom wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

Voor het plan is een aanpassing of wijziging van het bestemmingsplan nodig. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om te beoordelen of toestemming voor het plan kan worden verkregen in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

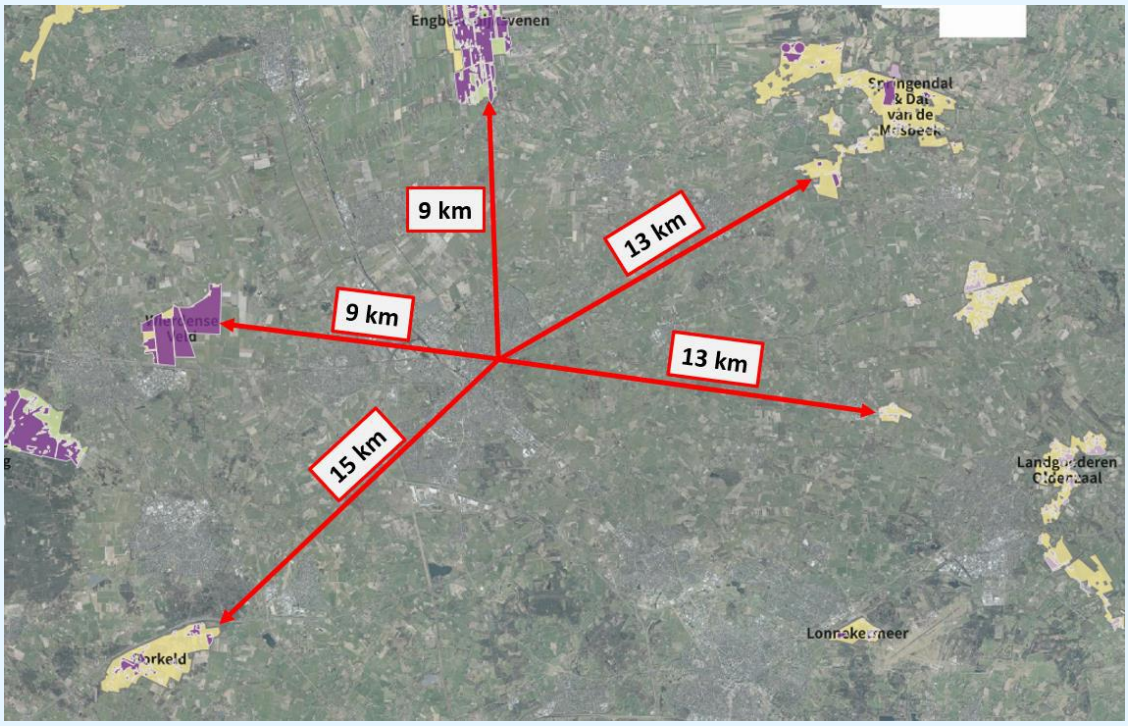
In dit onderzoek is beoordeeld of het plan een significant negatief effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is berekend voor zowel de aanlegfase (sloop van het bestaande pand en bouw nieuwe pand) evenals de (gecombineerde) gebruiksfase. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS.

k:\doc\ah\20221104301\ah20221104301r001.docx 16-01-2023

2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plan ligt aan de Sluiskade Noordzijde in Almelo. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 9 kilometer afstand van het plangebied. Op onderstaande kaart zijn de ligging van de planlocatie en de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een natuurgebied.



figuur 1: ligging planlocatie en Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Beoogde situatie

De ontwikkeling bestaat uit een nieuwe sporthal, buiten- en binnenzwembaden. In het pand bevinden zich naast de sportbaan en binnenbaden ook een centrale hal met horeca, bergingen en kleedruimtes. In de huidige situatie is op de planlocatie ook een sportpark aanwezig, dat gesloopt wordt. Onderstaande afbeeldingen geven een plattegrondtekening en impressie van het plan.



figuur 2: plattegrondtekening (bron: gemeente Almelo)



figuur 3: impressie plan (bron: gemeente Almelo)

k:\doc\ah\20221104301\ah20221104301r001.docx 16-01-2023

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden. Voor projecten/plannen (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt mogelijk een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Om toestemming voor een project/plan te kunnen verkrijgen, moet worden aangetoond dat geen significant negatief effect op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ontstaat, als gevolg van de beoogde activiteiten. Op de volgende manieren kan worden aangetoond dat een project geen significant negatief effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat er geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stikstofruimte wordt verkregen via een stikstofbank.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

4. Uitgangspunten

4.1 Aanlegfase

Volgens de planning duurt de sloop- en bouwfase ongeveer twee jaar. Momenteel zijn er nog geen partijen gecontracteerd waardoor de exacte materieelsamenstelling nog niet bekend is. In dit onderzoek gaan wij daarom uit van een prognose van de in te zetten werktuigen en het aantal voertuigbewegingen op basis van:

1. een referentieproject van vergelijkbare omvang. Deze uitgangspunten zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Deze gegevens gaan uit van het in te zetten materieel en voertuigbewegingen gedurende één jaar (het maatgevende jaar).
2. een geschaalde gemiddelde inzet van werktuigen en voertuigbewegingen op basis van de oppervlakte van het nieuw te bouwen gebouw. Deze uitgangspunten zijn afkomstig van eerder uitgevoerde projecten voor hallenbouw (industriële bedrijven, distributiecentra, etc.).
   De inschatting is waarschijnlijk een overschatting van het daadwerkelijk in te zetten materieel. Daarnaast is het een inschatting van het in te zetten materieel en voertuigbewegingen voor het gehele project (in plaats van het maatgevende jaar).

Het uitgangspunt voor dit Plan van Aanpak is dat als deze berekeningen voldoen aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar, dit ook geldt voor het daadwerkelijk in te zetten materieel gedurende het maatgevende jaar. Op basis van dit onderzoek kunnen hiermee significant negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege het project op voorhand uitgesloten worden.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is berekend op basis van de AUB-methodiek van TNO[1] die als standaard is opgenomen in de AERIUS Calculator. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen de bouwlocatie.

Voertuigen

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein. De rijbewegingen van de lichte en zware motorvoertuigen zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeers-aantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek hebben wij de rijroutes daarom ingevoerd tot de kruising van de Sluiskade Noordzijde met de Burgemeester Schneiderssingel. De voertuigen zijn hiermee zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Een nadere onderbouwing van de berekening van de stikstofemissies van de werktuigen en vervoersbewegingen is opgenomen in bijlage 1.

[1] AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH_3- uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021

k:\doclah\20221104301\lah20221104301r001.docx 16-01-2023

4.2 Gebruiksfase

Het park wordt binnen het plangebied aardgasvrij gerealiseerd. De installaties van de nieuwe sporthal veroorzaken daarom geen emissie van stikstofoxides (NO_x) of ammoniak (NH_3). Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van personen-, bestel- en vrachtwagens relevant die van en naar het park rijden.

De hoeveelheid verkeer is berekend op basis van kengetallen voor verkeersgeneratie uit de CROW-publicatie 381 d.d. december 2018. Daarbij is uitgegaan van het gebiedstype matig stedelijk in de rest van de bebouwde kom. Volgens parkeerbeleid van de gemeente Almelo is uitgegaan van de maximale parkeerkencijfers. Daarnaast gaan we uit van één vrachtwagen per dag. Dit is een worst-case benadering.

De rijbewegingen van de personen- en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoers-bewegingen.

Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeers-aantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek hebben wij de rijroutes daarom ingevoerd tot de kruising van de Sluiskade Noordzijde met de Burgemeester Schneiderssingel. De voertuigen zijn hiermee zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Een totaaloverzicht van de berekening van het aantal vervoersbewegingen is opgenomen in bijlage 1.

4.3 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2021.2). Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuur-gebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is voor de bouw- en gebruiksfase berekend op basis van rekenjaar 2023. Dit is het verwachte jaar van besluitvorming.

In dit onderzoek is ook de stikstofdepositie bepaald ter plaatse van aantal nieuwe stikstofgevoelige delen in Natura 2000-gebieden die op 25 november door de Minister voor Natuur en Stikstof zijn vastgesteld[2]. Hierbij is gebruikgemaakt van de door BIJ12 opgestelde “Handreiking rekenen met nieuwe habitatkartering[3]” en gerekend met extra rekenpunten.

[2] Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Staatscourant 2022, 29279
[3] BIJ12, Handreiking rekenen met nieuwe habitatkartering in AERIUS Calculator versie 2021, versie 1.0 d.d. 30 november 2022

k:\doc\ah\2022\104301\ah20221043 01r001.docx 16-01-2023

5. Resultaten en conclusie

De gemeente Almelo is va plan om het sportpark aan de Sluiskade Noordzijde in Almelo te vervangen voor een nieuw sportpark. Mogelijk veroorzaken deze activiteiten bij de aanleg en het gebruik een relevante stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is daarom beoordeeld of de bouw of het gebruik van het sportpark een significant effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In bijlage 2, 3 en 4 zijn de AERIUS-berekeningen toegevoegd.

Uit de resultaten volgt dat de stikstofdepositie voor zowel de gebruiks- als de aanlegfase voldoet aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Dit geldt ook voor de aanvullende rekenpunten die sinds 25 november 2022 als stikstofgevoelig zijn aangewezen.

Conclusie
Op basis van dit onderzoek zijn daarom significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege het plan op voorhand uit te sluiten.

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

k:\doclah\20221104301\lah20221104301r001.docx 16-01-2023

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens en berekeningen

Bouwfase 1

Referentieproject opdrachtgever

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Stage-klasse	SCR / AdBlue	TNO categorie*	Gemiddelde motorbelasting (%) (tabel 5 TNO AUB methodiek)	Draaiuren totaal (uren/jaar)	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	AdBlue verbruik (liter/jaar)	NOx vracht (kg/jaar)	NH3 vracht (kg/jaar)
Betonpomp	200	2015	Stage-IV	met SCR	D	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv landbouwtrekkers)	55	932	55	5,7	0,2
Graafmachine	100	2015	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	65	684	41	4,0	0,2
Graafmachine	150	2015	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	65	1.009	60	6,0	0,2
Hijskraan	100	2015	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	643	6.769	406	39,8	1,6
Keepbak	350	2015	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	114	4.046	242	22,8	1,0
Laadschop	100	2008	Stage-IIIA	zonder SCR	B	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	61	687	0	10,6	0,0
Trilplaat / stamper	10	2008	Stage-IIIA	zonder SCR	X	29,9% transmissie - dynamische belasting (bv landbouwtrekkers)	25	39	0	1,3	0,0
									Totaal	90,3	3,2

Type	Totaal per jaar	Gemodelleerd als enkele rijroute	Gemodelleerd als rondrijroute
Vrachtwagens	350	700	350
Personen- en bestelwagens	750	1500	750

Bouwfase 2

Geschaald project: Hallenbouw 5.420 m2 ; alles in 1 jaar

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Stage-klasse	SCR / AdBlue	TNO categorie*	Gemiddelde motorbelasting (%) (tabel 5 TNO AUB methodiek)	Draaiuren totaal (uren/jaar)	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	AdBlue verbruik (liter/jaar)	NOx vracht (kg/jaar)	NH3 vracht (kg/jaar)
Mobiele kraan	160	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	313	5.222	313	29,9	1,3
Graafmachine	150	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	687	10.759	645	61,8	2,6
Hei- /boorstelling	500	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	82	4.158	249	23,1	1,0
Betonmixer	250	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	65	1.685	101	9,5	0,4
Betonpomp	250	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	64	1.656	99	9,4	0,4
Shovel	150	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	297	4.655	279	26,8	1,1
Trekker	120	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	166	2.105	126	12,3	0,5
Verreiker	65	2014	Stage-IV	met SCR	D	36,7% hydrauliek - dynamische belast. (bv wielladers/graafmachines)	276	1.957	117	12,1	0,5
									Totaal	184,9	7,7

Type	Totaal per jaar	Gemodelleerd als enkele rijroute	Gemodelleerd als rondrijroute
Vrachtwagens	850	1700	850
Personen- en bestelwagens	2100	4200	2100

Gebruiksfase

Conform parkeerbeleid van de gemeente Almelo is uitgegaan van de maximale parkeerkencijfers uit de meest actuele publicatie over parkeren van het CROW (publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen' van december 2018)

	Kental CROW Matig stedelijk - rest bebouwde kom (verkeersgeneratie per 100 m2)	Oppervlak in m2 (bij benadering)	Totaal verkeersgeneratie (aantal bewegingen)
sporthal	11	1.300	140
wedstrijdbad	34	400	137
doelgroepenbad	34	200	68
therapiebad	34	125	43
buitenbad	15	300	46
recreatiebad	15	300	46
Totaal			481

Type	Totaal per etmaal	Gemodelleerd als enkele rijroute	Gemodelleerd als rondrijroute
Vrachtwagens	1	2	1
Personen- en bestelwagens	250	500	250

Bijlage 2

Titel	AERIUS - Aanlegfase op basis van referentieproject

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gem. Almelo
Inrichtingslocatie	Sluiskade Noordzijde 126, 7603 XZ Almelo

Activiteit

Omschrijving	Sportpark Sluiskade Noordzijde
Toelichting	Bouwfase Sportpark Sluiskade Noordzijde Prognose op basis van referentieproject aangeleverd door opdrachtgever.

Berekening

AERIUS kenmerk	S5fLcakKwGFx
Datum berekening	30 december 2022, 10:00
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sluiskade Noordzijde - Almelo - Beoogd	2023	3,3 kg/j	94,3 kg/j

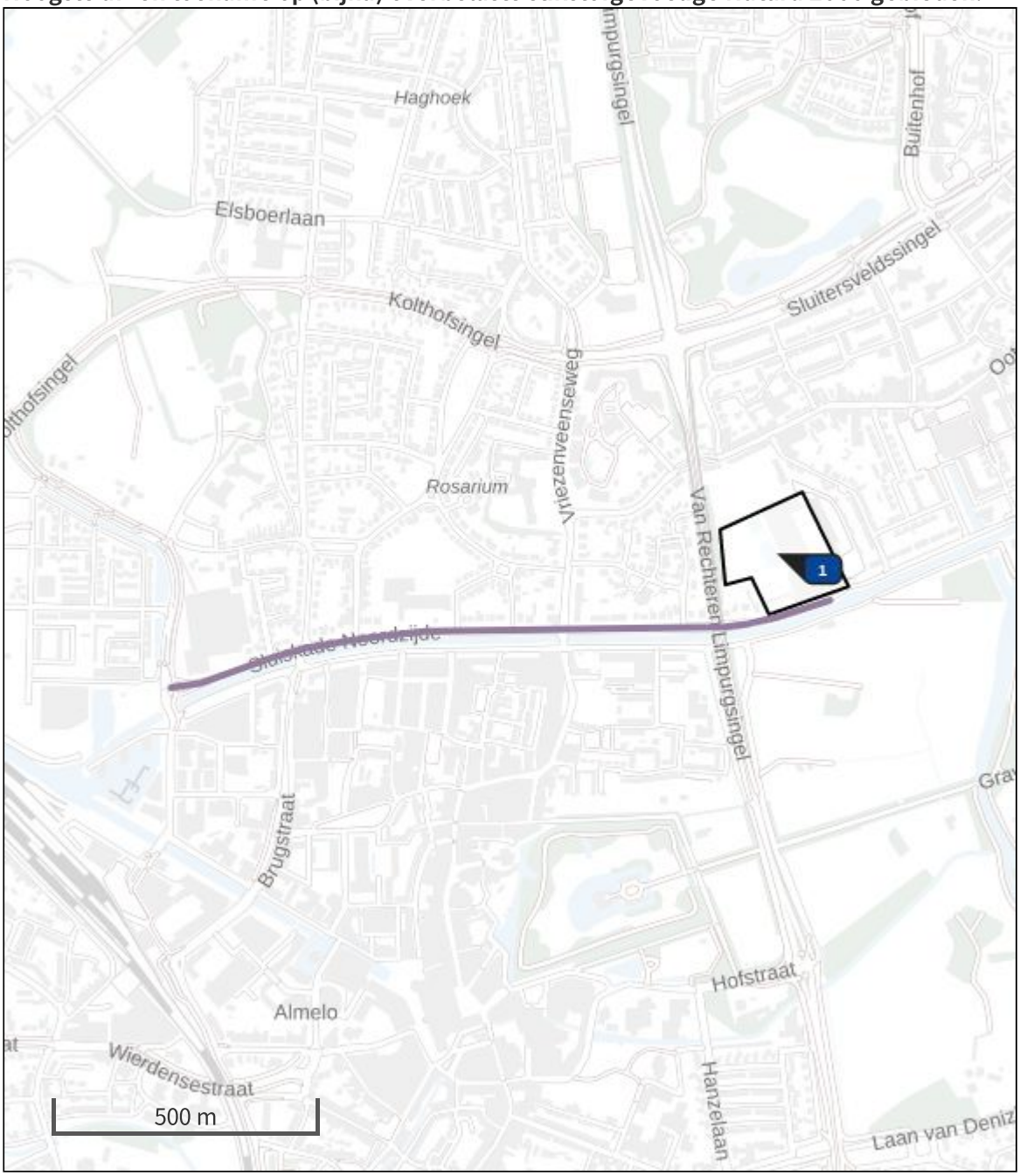
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Sluiskade Noordzijde - Almelo - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Sluiskade Noordzijde - Almelo (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Werktuigen	3,2 kg/j	90,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,0 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sluiskade Noordzijde - Almelo" (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	-	-	-	-	-	-

Sluiskade Noordzijde - Almelo, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	90,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	3,2 kg/j
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

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

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	700 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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

Bijlage 3

Titel	AERIUS - Aanlegfase op basis van geschaald project

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gem. Almelo
Inrichtingslocatie	Sluiskade Noordzijde 126, 7603 XZ Almelo

Activiteit

Omschrijving	Sportpark Sluiskade Noordzijde
Toelichting	Bouwfase Sportpark Sluiskade Noordzijde Prognose op basis van referentieprojecten hallenbouw.

Berekening

AERIUS kenmerk	Rymya2gD5H76
Datum berekening	30 december 2022, 09:58
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sluiskade Noordzijde - Almelo - Beoogd	2023	8,0 kg/j	194,8 kg/j

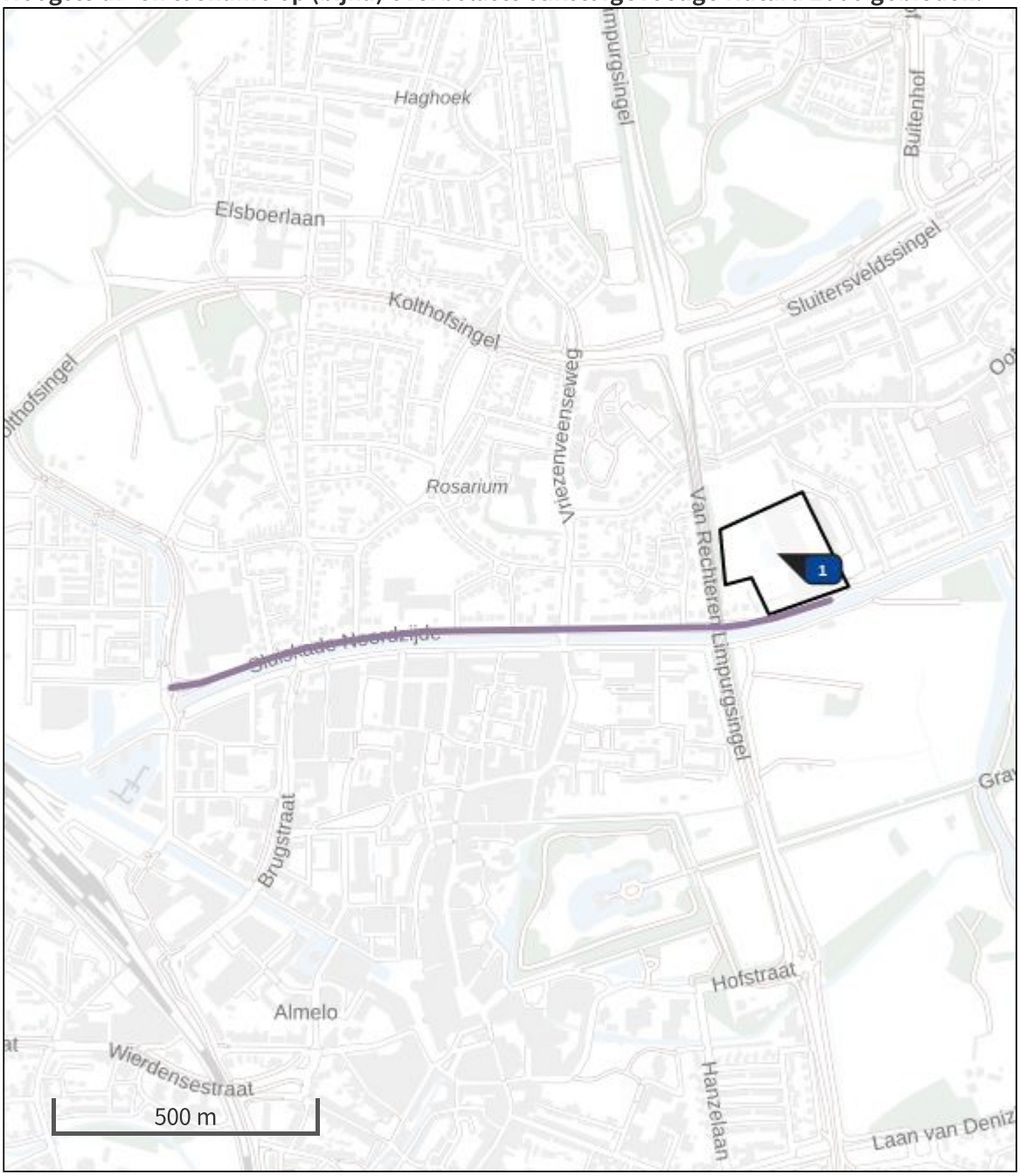
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Sluiskade Noordzijde - Almelo - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Sluiskade Noordzijde - Almelo (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Werktuigen	7,7 kg/j	184,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,9 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sluiskade Noordzijde - Almelo" (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	-	-	-	-	-	-

Sluiskade Noordzijde - Almelo, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	184,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	7,7 kg/j
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking		Links	Rechts	NO_x	9,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4200 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1700 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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

Bijlage 4

Titel	AERIUS - Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gem. Almelo
Inrichtingslocatie	Sluiskade Noordzijde 126, 7603 XZ Almelo

Activiteit

Omschrijving	Sportpark Sluiskade Noordzijde
Toelichting	Gebruiksfase Sportpark Sluiskade Noordzijde

Berekening

AERIUS kenmerk	Rh8YrDxAMaiZ
Datum berekening	30 december 2022, 10:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sluiskade Noordzijde - Almelo - Beoogd	2023	4,7 kg/j	69,2 kg/j

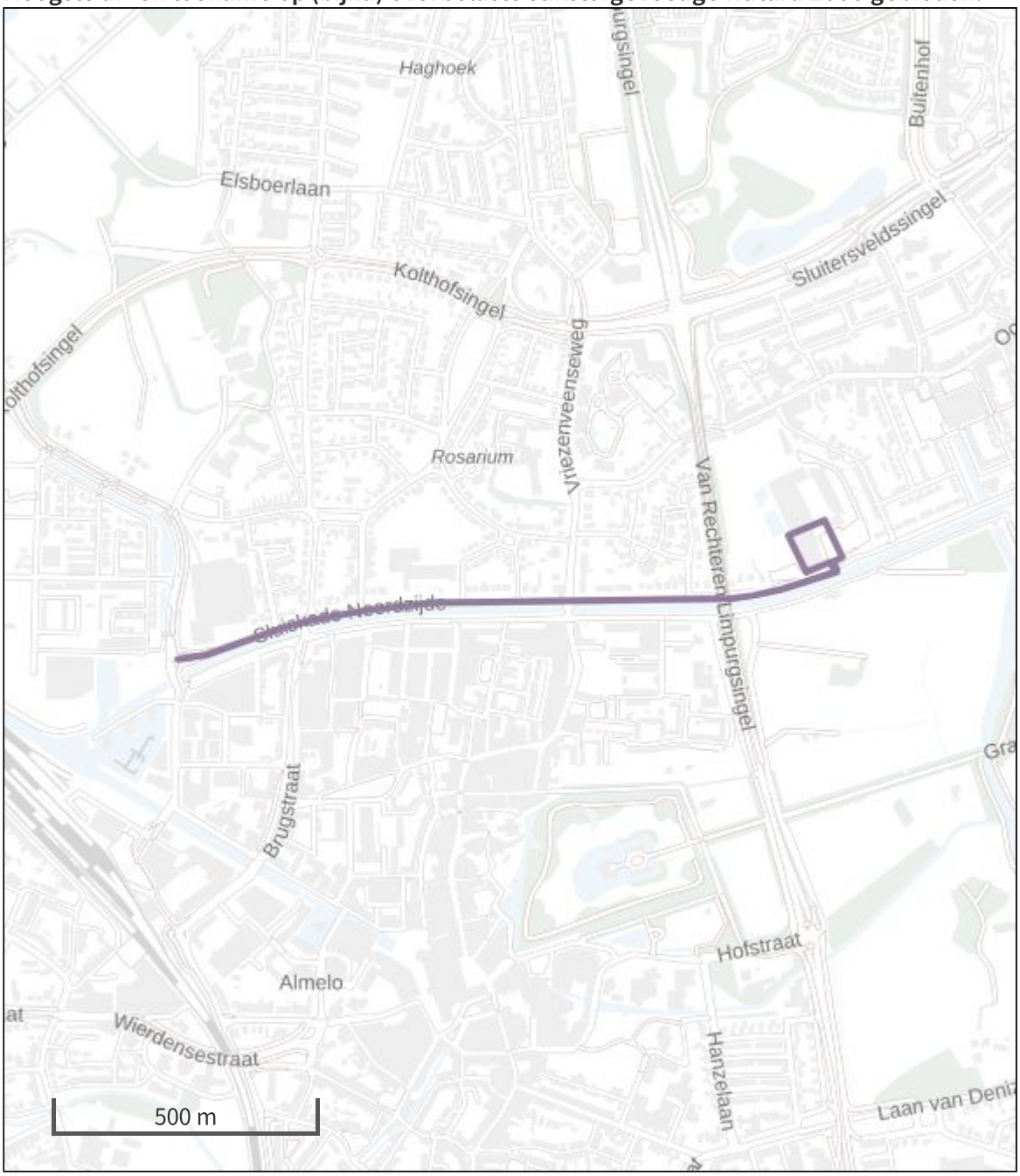
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Sluiskade Noordzijde - Almelo - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Sluiskade Noordzijde - Almelo (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	4,7 kg/j	69,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sluiskade Noordzijde - Almelo" (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	-	-	-	-	-	-

Sluiskade Noordzijde - Almelo, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenwagens				NO_x	9,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	250 p/etmaal	50,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	50,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersaantrekkende werking				NO_x	59,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	4,1 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	500 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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

Eelerwoude

Quickscan Wet natuurbescherming

Nieuw Sportpark Sluiskade



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:
Gemeente Almelo
De heer N.B. Borgerink
Stadhuisplein 1
7607 EK Almelo

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	202490
Datum:	27-9-2021
Projectleider:	Tim Asbreuk
Opgesteld:	Tim Asbreuk
Gecontroleerd:	Rinze Kroeskop
Status:	Concept
Versie:	1

© 2021 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
2 Huidige situatie en ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
3 Natuurwetgeving en -beleid 13
3.1 Inleiding 13
3.2 Bescherming van soorten 13
3.3 Bescherming van gebieden 13
3.4 Bescherming van houtopstanden 14
3.5 Natuurnetwerk Nederland 15
4 Methode 16
4.1 Inleiding 16
4.2 Bureauonderzoek 16
4.3 Terreinbezoek 16
5 Beschermde soorten 17
5.1 Inleiding 17
5.2 Planten 17
5.3 Zoogdieren 17
5.3.1 Vleermuizen 17
5.3.2 Overige zoogdieren 20
5.4 Vogels 21
5.5 Reptielen 23
5.6 Amfibieën 23
5.7 Vissen 23
5.8 Ongewervelden 24
6 Conclusie 25
6.1 Beschermde soorten 25
6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt 25
6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt 25
6.1.3 Algemene zorgplicht 26
6.2 Bescherming gebieden 26
6.3 Bescherming houtopstanden 26
6.4 Natuurnetwerk Nederland 26
6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen 26

6.6 Geldigheid rapportage 26
Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving 28

1 Inleiding

De gemeente Almelo is voornemens het Sportpark aan de Sluiskade opnieuw in te richten. Voor deze ontwikkeling worden in etappes de gebouwen binnen het plangebied gesloopt.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied (afbeelding 1) ligt in de stad Almelo in de gelijknamige gemeente in Overijssel. Het plangebied bestaat uit meerdere grote gebouwen: een schoolgebouw, een zwembad, een sporthal en overige bebouwing. In het plangebied zijn beplantingsvakken en solitaire bomen aanwezig. Langs de randen van het plangebied zijn vooral achtertuinen aanwezig, aan de westzijde is een doorlopende groene structuur aanwezig die het plangebied scheidt van de ringweg. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt kanaal Almelo-Nordhorn, ten zuiden van het kanaal ligt een groene zone met onder andere De Gravenallee en de Loolee. In het plangebied is (straat)verlichting aanwezig.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Almelo is voornemens het gehele sportpark opnieuw in te richten. In eerste instantie wordt de sporthal gesloopt en een deel van het Erasmus. Daarna wordt ook de rest van het Erasmus gesloopt (planning 2023). Het zwembad blijft staan totdat het nieuwe zwembad gereed is en zal daarna worden gesloopt. In afbeelding 2 wordt het eindbeeld getoond. In afbeelding 3 worden enkele foto's van de huidige situatie getoond. Deze foto's zijn gemaakt ten tijde van het veldbezoek op maandag 20 september 2021.



Afbeelding 1. Begrenzing van het plangebied (paars). Bron: ESRI.



Afbeelding 2. De uiteindelijke situatie (bron: gemeente Almelo).












BOS









Afbeelding 3. Impressie plangebied, situatie op 20 september 2021.

3 Natuurwetgeving en -beleid

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze kan leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer sprake is of kan zijn van een overtreding, dan dient er onderzocht te worden of een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

Gevolgen plangebied
De Wet natuurbescherming is een nationale Wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedsbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.

Gevolgen plangebied

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

In de directe omgeving van het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Op ongeveer 8,7 km afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Engbertdijksvenen. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Een Stikstofberekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Echter, de gegevens die voor deze berekening noodzakelijk zijn, zijn in deze fase van de ontwikkeling nog niet beschikbaar of nog niet concreet.

3.4 Bescherming van houtopstanden

Het kappen of rooien van bomen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m^2);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een houtopstand. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
        - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
        - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;

- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

De provincie kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan een ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar uitgevoerd worden.

Gevolgen plangebied
Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt die voldoen aan de eisen van beschermde houtopstanden van de provincie Overijssel. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

3.5 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het ‘nee, tenzij’- principe. In principe zijn geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Een toetsing aan het natuurbeleid is alleen noodzakelijk als de ontwikkeling in strijd is met het bestemmingsplan. Daarnaast moet het plangebied in het NNN of een andere door de provincie beschermde natuurzone liggen. In een aantal provincies kent het natuurbeleid externe werking. Dit betekent dat in die provincie bij een ontwikkeling waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is altijd een toetsing aan het natuurbeleid moet worden uitgevoerd.

Gevolgen plangebied
De ontwikkeling ligt niet binnen het NNN. Het NNN kent in deze provincie ook geen externe werking. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

4 Methode

4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is (indien beschikbaar) gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna);
- de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerder onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken is opgeslagen in deze database.

4.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door Tim Asbreuk uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 20 september 2021 bij 16°C, bewolkt weer en windkracht 2 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Kader – Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

5 Beschermde soorten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Planten

Voorkomen en functie
Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Derhalve is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotoopanalyse. Gelet op de aanwezige terreintypen (sportvelden, ligweiden, groenstroken, bebouwing en verharding), het beheer hiervan en de functie van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen.

Effecten en ontheffing
In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden op basis van het aanwezige biotoop niet verwacht, waardoor geen sprake is van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde flora niet noodzakelijk.

5.3 Zoogdieren

5.3.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie
In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk gewone grootoorvleermuis.

Verblijfplaatsen
Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

Kader - Vleermuisverblijfplaatsen
Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

In het plangebied zijn zowel gebouwen als bomen aanwezig die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. In het Erasmus zijn veel open stootvoegen aanwezig die vleermuizen toegang geven tot de spouwmuur van het gebouw. In het oude zwembad zijn op enkele plekken spleten aanwezig die toegang geven tot de ruimtes achter de boeiboorden of betimmering. Al deze ruimtes zijn geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Bij de overige gebouwen zoals die van de AKC geldt dat wel invliegopeningen aanwezig zijn, maar deze gebouwen door hun geringe hoogte minder geschikt, maar niet ongeschikt zijn.

In het plangebied zijn enkele bomen van een dergelijk grote omvang aanwezig. Op de ligweiden en langs de randen staan bomen die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Deze bomen bevatten mogelijk geschikte holten, spleten of losse schorsplaten. Tijdens het veldbezoek zijn geen holten of losse schorsplaten aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zat er blad aan de bomen, daardoor kon visueel niet goed gekeken worden of de bomen daadwerkelijk holten of losse schorsspleten bevatten.

Foerageergebieden en vliegroutes
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Ook in de omgeving geschikt foerageergebied aanwezig. Met name het landgoed en de Lollee ten zuiden van het plangebied zijn zeer geschikt. De bomenrij in het westen van het plangebied is tevens geschikt als doorlopende vliegroute tussen potentiële verblijfplaatsen (gebouwen) en foerageergebieden.

Effecten en ontheffing
Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven (zie ook kader - Foerageergebieden en vliegroutes).

In de gebouwen zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in de spouw en/of achter boeiboorden/gevelbetimmering. Door de voorgenomen sloop van deze gebouwen verdwijnen deze mogelijke verblijfplaatsen. De gebouwen zijn in potentie geschikt als kraam-, zomer-, paar- en massawinterverblijfplaats (Erasmus) voor vleermuizen. Aanvullend onderzoek dient aan te tonen of vleermuizen gebruik maken van deze gebouwen. Indien uit dit onderzoek blijkt dat vleermuizen verblijfplaatsen in het gebouw hebben is een ontheffing noodzakelijk.

Tijdens het veldbezoek zijn in de bomen geen holten aangetroffen. Echter zijn mede gezien het aantal bomen in en rondom het plangebied en de aanwezigheid van blad tijdens het veldbezoek niet alle bomen uitvoerig onderzocht. Indien de gemeente voornemens is bomen te kappen of hier verlichting nabij te plaatsen is een aanvullende inspectie zodra het blad van de bomen is noodzakelijk om te bepalen of hier holten of andere

mogelijke verblijfplaatsen in aanwezig zijn. Wanneer alle bomen worden gespaard en geen verlichting rondom bomen wordt aangebracht is een dergelijke inspectie niet noodzakelijk.

Met betrekking tot het foerageergebied en de vliegroutes van de vleermuizen zal de herinrichting geen effect hebben op de functionaliteit van het gebied als zodanig, als aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan. Voorwaarden om het gebied tijdens en na de inrichting te laten functioneren als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen zijn. Het handhaven van bomen. De werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november) en geen (extra) verlichting aan te brengen. Dit geldt met name voor de bomenrij aan de westzijde, aangezien deze mogelijk een essentiële functie heeft als vliegroute voor vleermuizen.

Indien blijkt dat aan één of meer van de genoemde voorwaarden niet voldaan kan worden, is nader onderzoek naar het gebruik van het plangebied door vleermuizen noodzakelijk. Aan de hand van dit nader onderzoek kan dan bepaald worden of een ontheffing in het kader van de beschermde soorten van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Conclusie: aanvullend onderzoek naar beschermde voortplantings- en rustplaatsen in de gebouwen is noodzakelijk. Afhankelijk van de voorgenomen ontwikkeling is ook aanvullend onderzoek naar vliegroutes en/of boombewonende vleermuizen noodzakelijk.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

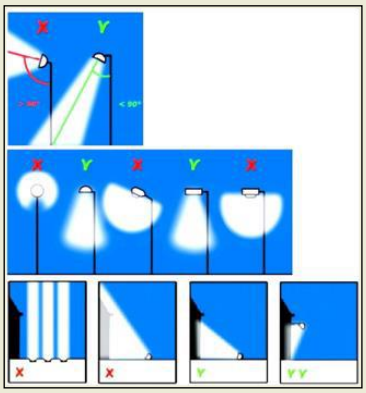
Kader – Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe belichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijker te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



5.3.2 Overige zoogdieren

Voorkomen en functie

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen, literatuurgegevens en expertise zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: konijn en diverse algemene muizen. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast gebruiken een aantal van deze soorten het plangebied als migratieroute.

Soorten waarvoor <u>geen</u> provinciale vrijstelling geldt

Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals egel, eekhoorn, steenmarter, bunzing en wezel, worden wel in het plangebied verwacht. Mogelijk zijn van de steenmarter verblijfplaatsen aanwezig in één van de gebouwen of elders in het plangebied. Voor de egel, eekhoorn, bunzing en wezel geldt dat de beplantingsstrook aan de westzijde geschikt is als leefgebied. Zolang deze beplantingsstrook gehandhaafd blijft is een ontheffing niet noodzakelijk. Mogelijk dat voor enkele soorten het plangebied tevens onderdeel uitmaakt als leefgebied, zoals foerageergebied, maar dit betreft echter geen essentieel leefgebied gezien de ligging in een groene omgeving.

Effecten en ontheffing

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Voor bovenstaande soorten, de soorten met een bescherming als, egel, eekhoorn, bunzing en wezel geldt dat negatieve effecten zijn uit te sluiten mits de beplantingsstrook aan de westzijde niet wordt aangetast. Indien deze beplantingsstrook wordt aangetast is aanvullend onderzoek (eekhoorn) en een ontheffing (egel, bunzing en wezel) noodzakelijk. Voor de steenmarter geldt dat aanvullend onderzoek een eventuele verblijfplaats in één van de gebouwen dient aan te tonen/uit te sluiten. Het nader onderzoek naar de steenmarter gaat doorgaans tezamen met het vleermuisonderzoek.

Conclusie: nader onderzoek naar de steenmarter is noodzakelijk. Indien de beplantingsstrook aan de westzijde blijft bestaan is aanvullend onderzoek naar eekhoorn en (eventuele) een ontheffing voor eekhoorn, egel, bunzing en wezel is in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk. Wanneer deze beplantingsstrook wel wordt aangetast is aanvullend onderzoek en een ontheffing mogelijk noodzakelijk.

5.4 Vogels

Voorkomen en functie

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruik maken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen. Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Jaarrond beschermde nesten

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruikmaken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied en worden op basis van de aanwezige terreintypen ook niet verwacht. De gebouwen zijn namelijk ongeschikt voor de jaarrond beschermde huismus en gierzwaluw. Wel zijn in de directe omgeving van het plangebied veel huismussen waargenomen. Het valt niet op voorhand uit te sluiten dat één of enkele huismussen ergens in de gebouwen een plekje hebben gevonden om te broeden. Jaarrond beschermde nesten in bomen zijn niet aangetroffen, maar zijn niet volledig uit te sluiten door de aanwezigheid van blad in de beplantingsstrook, in het westen van het plangebied.

Jaarrond beschermde functionele leefomgeving

In deze situatie zijn enkele vogelsoorten aangetroffen dan wel te verwachten waarvan de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is. Het gaat om (vrij) algemene soorten als zwarte roodstaart, koolmees, etc.

Overige (broed)vogels
De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van bossen, struwelen en parken met name in de beplantingsstrook in het westen van het plangebied. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruikmaken van het plangebied; houtduif, merel, roodborst en winterkoning. Binnen het plangebied zijn verschillende individuen aangetroffen van algemeen voorkomende broedvogels.

Effecten en ontheffing
Vogels met jaarrond beschermde nesten
Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

De huismus valt onder deze bescherming. Alhoewel de bebouwing op het eerste gezicht ongeschikt oogt zijn in de omgeving wel (veel) huismussen waargenomen. Dit blijkt zowel uit het veldbezoek als uit de literatuur (NDFF). Zekerheidshalve wordt geadviseerd het plangebied te onderzoeken op de aanwezigheid van huismussen die mogelijk toch een nis of hoekje in de gebouwen een plekje hebben gevonden die gebruikt kan worden als nest- of rustplaats. Daarnaast wordt geadviseerd in de winter de beplantingsstrook en overige bomen te onderwerpen aan een nadere, visuele inspectie. Zodra het blad van de bomen is kunnen hier eventuele nesten van jaarrond beschermde vogels in bomen aangetoond worden dan wel uitgesloten worden.

Vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving
Gelet op de beperkte omvang van de projectlocatie en het beperkte aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten, gaat het om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving zijn voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

Overige (broed)vogels
Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen[1]. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Conclusie: bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels. Daarbij wordt geadviseerd zekerheidshalve aanvullend onderzoek uit te voeren naar eventueel aanwezig nestlocaties van huismussen en in de winter (wanneer het blad van de bomen is) een grondige inspectie uit te voeren naar eventuele jaarrond beschermde nesten in de beplantingsstrook ten westen van het plangebied en de overige bomen in het plangebied.

[1] In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

5.5 Reptielen

Voorkomen en functie
Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, goed ontwikkelde waterlopen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
Op basis van het aanwezige biotoop kunnen beschermde reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.

5.6 Amfibieën

Voorkomen en functie
Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop. In het plangebied zelf zijn geen waterelementen aanwezig.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt
Beschermde soorten amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals kamsalamander of rugstreeppad, worden niet verwacht in het plangebied vanwege de aanwezige, ongeschikte habitat voor deze soorten. Zo ontbreken waterelementen in het plangebied. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
De ingreep zal mogelijk leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt
Beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, kunnen op basis van de aanwezige biotoop worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor amfibieën niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.

5.7 Vissen

Voorkomen en functie
Binnen het plangebied zijn geen watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

Effecten en ontheffing
Beschermde vissen zijn niet in het plangebied aanwezig. Er worden dan ook geen effecten op beschermde vissen verwacht. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor vissen is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

5.8 Ongewervelden

Voorkomen en functie
Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) kunnen de beschermde grote vos en grote weerschijnvlinder niet op voorhand worden uitgesloten. Voor de beschermde teunisbloempijlstaart zijn waardplanten aanwezig, maar hierop zijn tijdens het veldbezoek geen rupsen, eitjes of vraatsporen aangetroffen. Voor overige ongewervelden ontbreken geschikte waardplanten en/of habitat in het plangebied. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van overige beschermde ongewervelden in en rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
In het plangebied zijn in de bosrand in het westen van het plangebied zijn waardplanten van de grote vos en grote weerschijnvlinder aanwezig in de beplantingsstrook aan de westzijde van het plangebied. De grote vos en grote weerschijnvlinder zijn ook in de omgeving aangetroffen (NDFF, 2021). Indien de waardplanten (diverse boomsoorten waaronder (bos)wilgen, (ratel)populieren, iepen, kersen en andere fruitbomen) in beplanting worden verwijderd kan sprake zijn van een effect op deze vlinders. Het vinden van rupsen of eitjes van deze vlinders om voortplanting aan te tonen is moeilijk en qua onderzoek niet haalbaar. Geadviseerd wordt dan ook om deze beplanting te sparen, eventueel in combinatie met de aanplant van de waardplanten om negatieve effecten op deze soorten op voorhand te voorkomen.

Indien negatieve effecten kunnen worden voorkomen is nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk, mits de waardplanten van de grote vos en grote weerschijnvlinder een plek krijgen in de voorgenomen ontwikkeling.

6 Conclusie

6.1 Beschermde soorten

6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ontwikkeling zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal beschermde soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. Het betreft soorten als konijn en diverse algemene muizensoorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke en plaatselijke verstoring, voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft.

6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Met de volgende soorten en/of soortgroepen dient rekening te worden gehouden.

Vleermuizen
Aanvullend onderzoek naar beschermde voortplantings- en rustplaatsen in de gebouwen is noodzakelijk. Afhankelijk van de voorgenomen ontwikkeling is ook aanvullend onderzoek naar vliegroutes en/of boombewonende soorten noodzakelijk.

Steenmarter, eekhoorn, kleine marterachtigen
Nader onderzoek naar de steenmarter is noodzakelijk. Indien de beplantingsstrook aan de westzijde blijft bestaan is aanvullend onderzoek naar eekhoorn en (eventuele) een ontheffing voor eekhoorn, egel, bunzing en wezel in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk. Wanneer deze beplantingsstrook wel wordt aangetast is aanvullend onderzoek en een ontheffing mogelijk noodzakelijk

Huismus en overige jaarrond beschermde soorten
Geadviseerd wordt zekerheidshalve aanvullend onderzoek uit te voeren naar eventueel aanwezig nestlocaties van huismussen en in de winter (wanneer het blad van de bomen is) een grondige inspectie uit te voeren naar eventuele jaarrond beschermde nesten in de beplantingsstrook ten westen van het plangebied en de overige bomen in het plangebied.

Broedvogels
Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, als ook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. In veel situaties kan dit voorkomen worden door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen[2] uit te voeren.

Ongewervelden
Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk, mits de waardplanten van de grote vos en grote weerschijnvlinder een plek krijgen in de voorgenomen ontwikkeling.

[2] In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

6.1.3 Algemene zorgplicht

Zorgplicht
In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht neemt voor alle in het wild levende dieren en planten, dus ook niet-beschermde soorten en hun directe leefomgeving. Dit is een algemene verantwoordelijkheid die voor iedereen geldt. Het betekent bijvoorbeeld dat er niet onnodig dieren en planten worden gedood, wanneer redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld door de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

6.2 Bescherming gebieden

Niet stikstof-gerelateerde effecten:
In de directe omgeving van het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Op ongeveer 8,7 km afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Engbertdijksvenen. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten
Een stikstofberekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Echter, de gegevens die voor deze berekening noodzakelijk zijn, zijn in deze fase van de ontwikkeling nog niet beschikbaar of nog niet concreet.

6.3 Bescherming houtopstanden

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt die voldoen aan de eisen van beschermde houtopstanden van de provincie Overijssel. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

6.4 Natuurnetwerk Nederland

De ontwikkeling ligt niet binnen het NNN. Het NNN kent in deze provincie ook geen externe werking. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

Vanuit de eisen van het natuurbeleid NNN is het plan uitvoerbaar. Ook vanuit de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar met betrekking tot de onderdelen gebiedsbescherming en houtopstanden. Dit geldt echter niet voor het onderdeel soortenbescherming. Nader onderzoek naar diverse soorten of soortgroepen is noodzakelijk. Daarnaast dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels en wordt geadviseerd de beplantingsstrook in het westen van het plangebied voor zover mogelijk te sparen. Dit scheelt namelijk veel aanvullend onderzoek en eventuele ontheffingen.

6.6 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden

Literatuurlijst

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Dietz, C., Helversen, O. van, & Nill, D. (2011). Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Utrecht, Nederland: De Fontein & Tirion Uitgevers.
- ESRI Nederland (2021). https://www.esri.nl/nl-nl/home
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- NDFF (2021). Nederlandse Databank Flora en Fauna. https://www.ndff.nl/

Waarnemingen:
- ndff-ecogrid.nl

Soorten:
- Bij12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis Plecotus auritus. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Bij12, versie 1.0, Utrecht.

Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht
De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes
Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

1. **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn**
   Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn
2. **Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn**
   Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd[3].
3. **Beschermingsregime "andere soorten"**
   Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Verbodsbepalingen
De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep 'Overige soorten'). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- een ontheffing is verkregen.

[3] De brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern

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

Figuur 1. Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

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

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*). Zie kader – Opzettelijkheid.

Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant.".*

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (SvI) van de soort. Zie ook kader – Staat van instandhouding. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:

1. De SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** "De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort".
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".
- **Beschermingsregime Overige soorten:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen
In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriële Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening
Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Programmatische aanpak
De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de ‘Generieke’ of ‘Gebiedsgerichte aanpak’. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied
Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Eelerwoude

www.eelerwoude.nl

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

ECOLOGIE

RAPPORTAGE

aanvullend ecologisch onderzoek

Sluiskade Noordzijde 126

Almelo

Rapportage aanvullend ecologisch onderzoek

Sluiskade Noordzijde 126, Almelo

Opdrachtgever	Gemeente Almelo Haven Zuidzijde 30 7607 EW Almelo
Rapportnummer	19310.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	1 november 2022
Opsteller	De heer E.A. Tiemersma, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw S. Fidom, BSc
Paraaf	

DAAROM ECONSULTANCY

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een onderzoek geldig is voor een periode van 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van het onderzoek opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie 2

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK 3

4 ONDERZOEKSMETHODIEK 4

5 ONDERZOEKSRESULTATEN 6

5.1 Huismus 6
5.2 Vleermuizen 7
5.3 Steenmarter 8
5.4 Samenvatting 9

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING 10

6.1 Huismus 10
6.2 Vleermuizen 10
6.3 Steenmarter 10

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Gemeente Almelo opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Sluiskade Noordzijde 126 te Almelo.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een sloop en nieuwbouwproject.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan Wet natuurbescherming die Eelerwoude in september 2021 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 202490).

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 8,8 ha) ligt aan de Sluiskade Noordzijde 126, te Almelo. In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2-1. Luchtfoto onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een grote gymzaal met bijbehorende faciliteiten (zuidelijk deel onderzoekslocatie) en praktijklokalen van Het Erasmus vmbo (noordelijk deel onderzoekslocatie).

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een binnenzwembad en hoofdingang aanwezig. Ten oosten is het hoofdgebouw van het Erasmus vmbo gelegen, met daarachter een woonwijk. Rond de onderzoekslocatie zijn beplantingsvakken, grasvelden en solitaire bomen aanwezig. Aan de westzijde zijn buitenzwembaden aanwezig met daarachter een doorlopende groene structuur die het plangebied scheidt van de ringweg. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn sportvelden aanwezig, met daarachter een woonwijk. Aan de zuidzijde van het terrein ligt kanaal Almelo-Nordhorn. Verder zijn er op het terrein parkeergelegenheden en straatverlichting aanwezig.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De gemeente Almelo is voornemens het gehele sportpark opnieuw in te richten. In eerste instantie wordt de sporthal gesloopt en de praktijklokalen van Het Erasmus.

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan uitgevoerd blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd. De conclusie uit de quickscan Wet natuurbescherming die door Eelerwoude is uitgevoerd klinkt als volgt:

Vleermuizen
Aanvullend onderzoek naar beschermde voortplantings- en rustplaatsen in de gebouwen is noodzakelijk. Afhankelijk van de voorgenomen ontwikkeling is ook aanvullend onderzoek naar vliegroutes en/of boombewonende soorten noodzakelijk.

Steenmarter, eekhoorn, kleine marterachtigen
Nader onderzoek naar de steenmarter is noodzakelijk. Indien de beplantingsstrook aan de westzijde blijft bestaan is aanvullend onderzoek naar eekhoorn en (eventuele) een ontheffing voor eekhoorn, egel, bunzing en wezel in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk. Wanneer deze beplantingsstrook wel wordt aangetast is aanvullend onderzoek en een ontheffing mogelijk noodzakelijk

Huismus en overige jaarrond beschermde soorten
Geadviseerd wordt zekerheidshalve aanvullend onderzoek uit te voeren naar eventueel aanwezig nestlocaties van huismussen en in de winter (wanneer het blad van de bomen is) een grondige inspectie uit te voeren naar eventuele jaarrond beschermde nesten in de beplantingsstrook ten westen van het plangebied en de overige bomen in het plangebied.

Broedvogels
Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, als ook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. In veel situaties kan dit voorkomen worden door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Ongewervelden
Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk, mits de waardplanten van de grote vos en grote weerschijnvlinder een plek krijgen in de voorgenomen ontwikkeling.

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor het onderzoek naar de ***huismus*** zijn tussen tussen 10 maart en 20 juni vier veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar (’s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gedurende de rondes in de ochtend gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie juli 2017).

Voor het onderzoek naar ***vleermuizen*** zijn in de periode half april tot oktober in totaal vijf veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren en/of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie januari 2021), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltsplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat vleermuizen iedere (verblijfs)functie slechts een beperkte periode van het jaar gebruiken, is onderzoek naar alle op de onderzoekslocatie mogelijke functies noodzakelijk. Iedere (verblijfs)functie afzonderlijk geniet een jaarronde bescherming.

Het totaal aantal veldbezoeken is vastgesteld op basis van de grootte van de onderzoekslocatie, uitgaande van twee waarnemers per veldronde. Verwacht wordt dat met vijf bezoeken omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid is verkregen over de functie van de onderzoekslocatie.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson D240x). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soorten) en waarbij het sonogram uitsluitsel kan geven. Hierbij is gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound.

Voor het onderzoek naar de ***steenmarter*** is een éénmalige intensieve inspectie uitgevoerd, tijdens voor de steenmarter gunstige weersomstandigheden, waarbij alle geschikte bebouwing grondig is onderzocht op verblijfsindicaties van een steenmarter.

Tabel 4-1 bevat een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken.

Tabel 4-1 Onderzoeksinspanning per soortgroep

		april	mei	juni	juli	augustus	september
vleermuizen	tijdstip	-	1 x ochtend 2 x avond			-	2 x avond
	datum		24 mei, 14 juni & 13 juli 2022				24 aug & 21 sep 2022
	functie		zomer- & kraamverblijf				paar/baltsverblijf
huismus	tijdstip	4 x overdag			-		
	datum	5, 19, 30 mei & 9 juni 2022					
	functie	territorium					
steenmarter	tijdstip	1 x overdag	-				
	datum	19 mei 2022					
	functie	verblijfplaats					

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 10 ºC. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag, anders dan een lichte motregen.

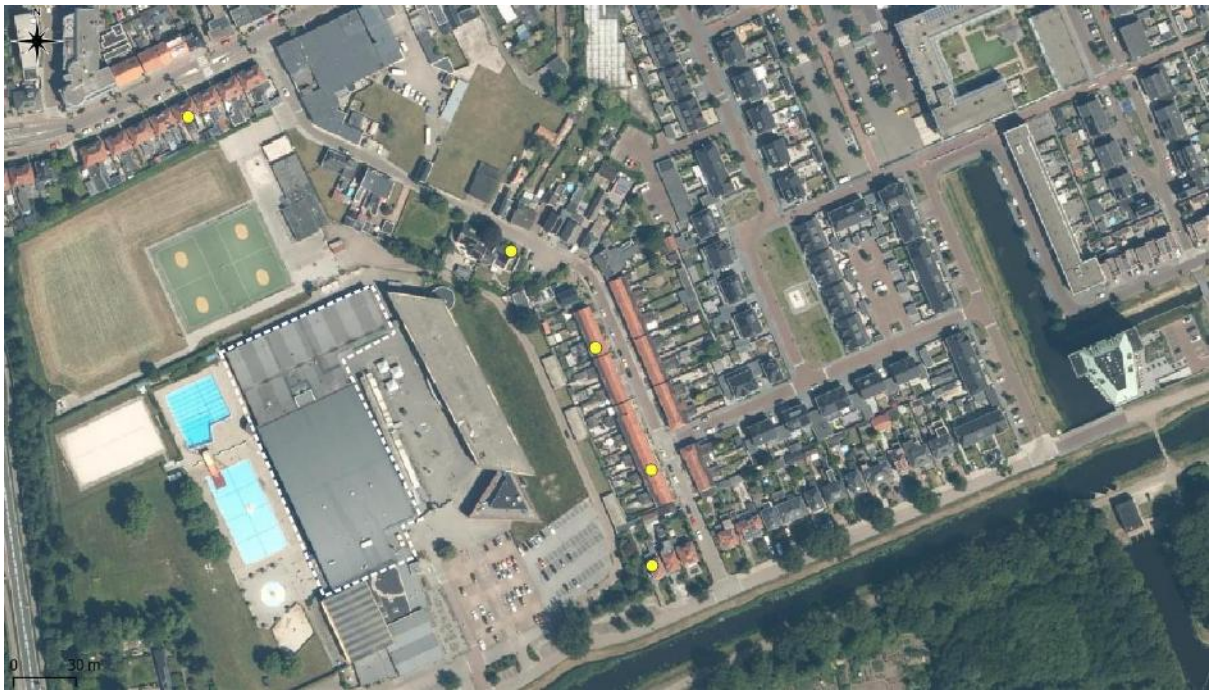
Tabel 4-2 Omstandigheden aanvullende onderzoeken vleermuizen

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden
24 mei 2022	21:35 - 00:05	12 °C	Droog, bewolkt, 1 Bft.
14 juni 2022	22:00 - 00:30	10 °C	Droog, lichte motregen, 3 Bft.
13 juli 2022	02:40 - 05:40	13 °C	Droog, onbewolkt, 1 Bft.
24 augustus 2022	21:00 - 23:00	15 °C	Droog, onbewolkt, 1 Bft.
21 september 2022	20:45 - 23:00	10 °C	Droog, helder, 0 Bft.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Huismus

Tijdens de vier veldbezoeken gedurende het huismusonderzoek zijn er meerdere baltsende mannetjes op daken waargenomen (figuur 5-1). Het betrof hier locaties in de woonwijken ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie, buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Tijdens het eerste veldbezoek is een paartje huismussen foeragerend waargenomen rond de buiten zwembaden ten westen van de onderzoekslocatie. Het betrof hier een incidentele waarneming. Tijdens geen van de veldbezoeken zijn er baltsende huismussen op de bebouwing op de onderzoekslocatie waargenomen, of individuen waargenomen die binding vertoonden met de onderzoekslocatie. Op basis van de bovenstaande bevindingen kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is als nestlocatie door de huismus.



Figuur 5-1. Verspreiding van de huismus (gele stip) op basis van inventarisatie in het seizoen 2022.

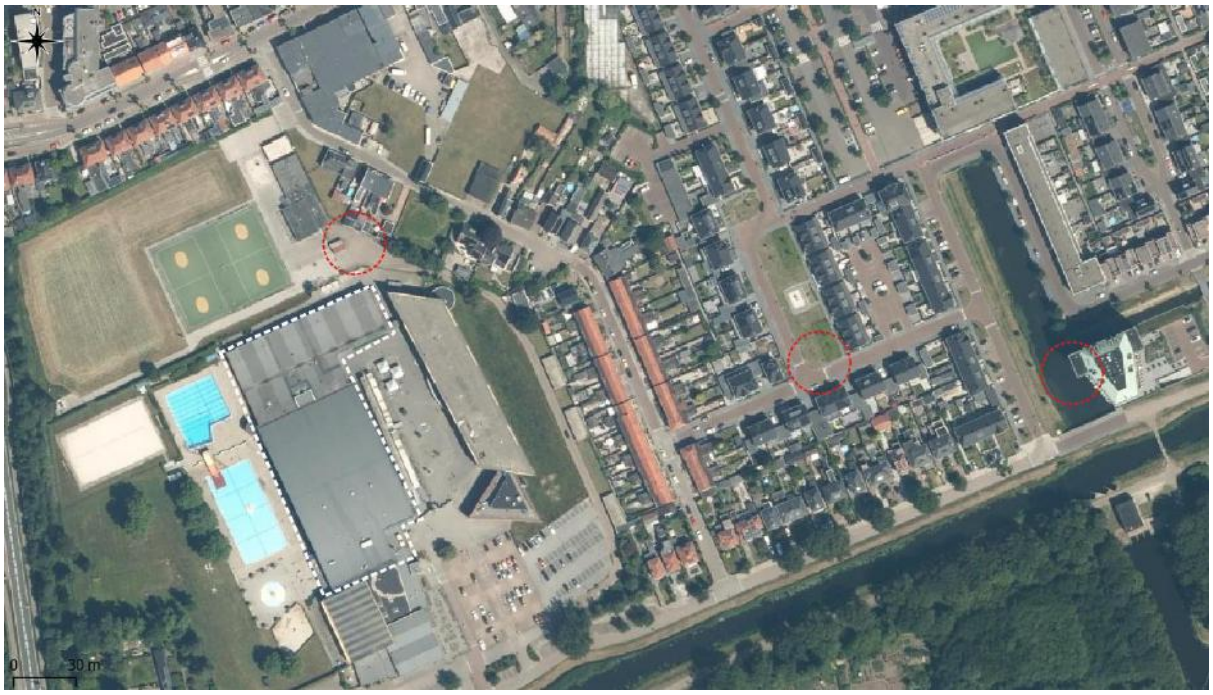
5.2 Vleermuizen

Zomer-/kraamonderzoek

In het voorjaar en de zomer van 2022 is door middel van drie veldbezoeken onderzocht of de bebouwing een functie heeft als zomer- of kraamverblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn tijdens meerdere veldbezoeken foeragerende gewone dwergvleermuizen boven de parkeerplaats ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, en enkele langsvliegende laatvliegers rond de onderzoekslocatie waargenomen. Gedurende géén van de onderzoeken zijn in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen, wat er op duidt dat er geen zomer- of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen in de bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Paar-/baltsonderzoek

In het najaar van 2022 is door middel van twee veldbezoeken onderzocht of de onderzoekslocatie gebruikt wordt als paar- of baltsverblijf voor vleermuizen. Hierbij is met name gelet op baltsgedrag van gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen die hun territorium afbakenen en doormiddel van het produceren van sociale geluiden vrouwtjes naar hun verblijfplaatsen proberen te lokken om te paren. Gedurende de onderzoeken zijn er drie baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen in de omgeving van de onderzoekslocatie (figuur 5-2). Er is gedurende de twee veldrondes één nabijgelegen baltslocatie vastgesteld, echter vertoonde dit individu geen binding met de bebouwing op de onderzoekslocatie, maar met de noordelijk gelegen bebouwing. Daarnaast zijn er op 100 tot 200 meter ten oosten van de onderzoekslocatie baltsende mannetjes waargenomen. Tevens zijn er geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Geconcludeerd kan worden dat de bebouwing op de onderzoekslocatie niet in gebruik is als paarverblijfplaats door vleermuizen.



Figuur 5-2. Verspreiding van baltslocaties gewone dwergvleermuis op basis van inventarisatie in het seizoen 2022

5.3 Steenmarter

Tijdens het veldbezoek van 19 mei is de te slopen bebouwing onderzocht op sporen van de steenmarter die duiden op aanwezigheid en mogelijk gebruik van de bebouwing als vaste rust- en verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken ervan kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

5.4 Samenvatting

In figuur 5-4 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat weergegeven. Tijdens geen van de veldbezoeken zijn nestlocaties van huismussen en verblijfplaatsen van vleermuizen op de onderzoekslocatie waargenomen. Tevens zijn er geen sporen waargenomen van steenmarters die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- en verblijfplaats.



Figuur 5-3. Verspreiding resultaten veldonderzoek in het seizoen 2022, geel = nestlocatie huismus, rood = baltslocatie gewone dwergvleermuis.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Huismus

De huismus valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen.

Omdat de onderzoekslocatie geen beschermde functie heeft voor de huismus is er geen sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de huismus als gevolg van de werkzaamheden. De werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden zonder verdere maatregelen te treffen ten aanzien van de huismus.

6.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn en de conventie van Bonn, in de Wet natuurbescherming ondergebracht in artikel 3.5. De verboden handelingen die van toepassing zijn op de vleermuizen betreffen het opzettelijk verstoren, doden of vangen van de dieren en het beschadigen of vernielen van de rust- en voortplantingsplaatsen.

Uit het verrichte veldonderzoek naar vleermuizen bleek dat er geen beschermde functies op de planlocatie aanwezig zijn. De voorgenomen werkzaamheden zullen daarom niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen. Er zijn geen maatregelen noodzakelijk gedurende de werkzaamheden ten aanzien van vleermuizen.

6.3 Steenmarter

De steenmarter is een beschermde diersoort als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Artikel 3.10 lid 1a en lid 1b zijn van toepassing op deze soort. Het is verboden de steenmarter opzettelijk te doden en het is verboden de vaste rust- of voortplantingsplaatsen te beschadigen of te vernielen.

Uit het verrichte veldonderzoek naar de steenmarter bleek dat er geen beschermde functies op de planlocatie aanwezig zijn. De voorgenomen werkzaamheden zullen daarom niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de steenmarter. Er zijn geen maatregelen noodzakelijk gedurende de werkzaamheden ten aanzien van de steenmarter.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Almelo een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Sluiskade Noordzijde 126 te Almelo.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een sloop- en nieuwbouwproject.

Voorgenomen ingreep
De initiatiefnemer is voornemens het gehele sportpark opnieuw in te richten. In eerste instantie wordt de sporthal gesloopt en een deel van het Erasmus.

Functie onderzoekslocatie voor beschermde soorten
Uit het verrichte onderzoek naar de huismus, gebouwbewonende vleermuizen en de steenmarter is gebleken dat er geen beschermde functies voor deze soorten aanwezig is op de onderzoekslocatie.

Conclusie
Gezien het ontbreken van beschermde functies voor de huismus, gebouwbewonende vleermuizen en de steenmarter op de onderzoekslocatie, kan gesteld worden dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn en dat er geen sprake is van een overtreding op de Wet natuurbescherming omtrent deze soorten.

Econsultancy
1 november 2022

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Broedseizoen

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.

Analyse luchtkwaliteit Sportpark Almelo

datum	16 januari 2023	*project*	Sportpark Sluiskade Noordzijde in Almelo
vestiging	Arnhem	*betreft*	Analyse luchtkwaliteit sportpark Almelo
uw kenmerk	-	*versie*	001
ons kenmerk	AH.2022.1043.02.N001	*auteur*	ir. D. (Dave) Kemper
2e lezer/secr.	SA|BDI	*contactpersoon*	ir. D. (Dave) Kemper
		e-mail/telefoon	d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl/ 026 845 46 36

Analyse luchtkwaliteit

1. Inleiding

De gemeente Almelo is van plan om een nieuw sportpark met buitenbaden te realiseren aan de Sluiskade Noordzijde in Almelo. Voor het plan is een afwijking of wijziging van het bestemmingsplan nodig.

Adviesbureau de Haan B.V. heeft in opdracht van de gemeente Almelo een onderbouwing voor het aspect luchtkwaliteit gemaakt. Hierbij beschouwen wij of het plan een relevant effect op de luchtkwaliteit in de omgeving heeft en of er op deze locatie sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De ontwikkeling bestaat uit een nieuwe sporthal, buiten- en binnenzwembaden. In het pand bevinden zich naast de sportbaan en binnenbaden ook een centrale hal met horeca, bergingen en kleedruimtes. In de huidige situatie is op de planlocatie ook een sportpark aanwezig, dat gesloopt wordt. In figuur 1 is de ligging van het plan weergegeven.



figuur 1: luchtfoto ligging plan. (bron: Google Maps)

2. Beoordelingskader

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes ($PM_{2.5}$ en PM_{10}) in de lucht.
Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan, die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

tabel 1: grenswaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde
Zwevende deeltjes (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie in µg/m^3	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m^3	50
Zwevende deeltjes (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m^3	25
Stikstofdioxide (NO2)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m^3	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m^3	200

Wet milieubeheer
Op 15 november 2007 is de zogenoemde Wet luchtkwaliteit, hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm), in werking getreden ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005. In deze wet is gestreefd naar meer flexibiliteit als het gaat om de koppeling van luchtkwaliteitseisen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze flexibiliteit is met name terug te vinden in een verdeling in projecten die wel (IBM) of niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. NIBM-projecten hoeven niet langer getoetst te worden aan de grenswaarden.

Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)
In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de daarop gebaseerde Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven te worden. Projecten die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m^3 voor zowel NO_2 als PM_{10}) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit, vallen onder de definitie van NIBM en hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wm. De 3%-bijdrage is in de Regeling NIBM voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen, die de criteria vormen of er wel of niet sprake is van een NIBM-project. Hiervoor is een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht. Deze is gebaseerd op de Standaard Rekenmethode 1 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.
Bij NIBM wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

3. Analyse plan

NIBM
Voor het plan is de luchtkwaliteit beoordeeld op basis van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (hierna NIBM). De emissie van het plan wordt bepaald door het wegverkeer dat van en naar het plan rijdt. Naast de voertuigbewegingen van wegverkeer zijn binnen het plan geen bronnen (installaties of werktuigen) actief die luchtverontreinigende stoffen uitstoten.

Met behulp van de NIBM-tool hebben we de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan bepaald. Hierbij zijn we uitgegaan van 500 voertuigbewegingen per dag en 10% aandeel vrachtverkeer. Het betreft hiermee een worst-case benadering.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	500
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,81**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,11**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

figuur 2: NIBM-tool

Achtergrondconcentratie plangebied
In dit onderzoek is ook de achtergrondconcentratie in het plangebied vastgesteld, zodat beoordeeld kan worden of deze voldoen aan de wettelijke grenswaarden. De concentraties zijn beoordeeld op basis van peiljaar 2023.

Binnen het plangebied zijn de volgende achtergrondconcentraties aanwezig:
- stikstofdioxide (NO_2): 11 µg/m^3
- fijnstof (PM_{10}): 15 µg/m^3

De achtergrondconcentratie van beide stoffen voldoet hiermee ruimschoots aan de grenswaarde van 40 µg/m^3. Ook voldoen de achtergrondconcentraties aan de grenswaarden van de World Health Organization (WHO).

4. Conclusie

We concluderen dat het plan geen betekenende bijdrage heeft op de luchtkwaliteit voor de omgeving.

Op basis van de achtergrondconcentraties stellen wij vast dat er binnen het plan sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect luchtkwaliteit.

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

S — Sport

Dubbelbestemmingen

WR-AVM — Waarde - Archeologische verwachting middelhoog

Bouwvlak

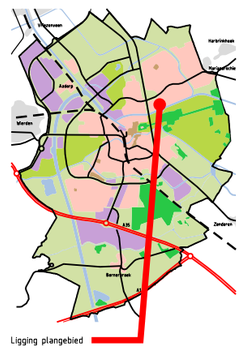
bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

B / % / D — maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)

Ligging plangebied



Ruimtelijk plan		Blad van Blad 1/1	
NL.IMRO.0141.00135-BP31 Sportpark Almelo			
Vastgesteld door Gemeenteraad / B&W d.d.			
Datum	2023-01-18	Modelnaam	A3_Verbeelding
Schaal	1:1000	Status	Vastgesteld
Formaat	A3	Getekend	G.J. Seinen
Bestandnaam	G:\ApplData\Roplan3\Plan\9B3612DA-6146-4507-97E5-E7469D470397\Dgn\NL.IMRO.0141.00135-BP31.dgn		

Gemeente Almelo