

PROJECT “DE BREEDTHEID VAN DE BÈTAWERELD”

Thomas Vissers

Project Trainees in Onderwijs
Lorentz Lyceum

WPB-er: Jan Groenendaal
Schoolopleider: Riwan Graveth
Projectbegeleider TiO: Roos Greven

Inhoud

Inleiding.....	2
Relevantie van ingebedde bèta	2
Breed bètadenken op het Lorentz lyceum	4
Probleemstelling en projectdoel	5
Conceptvoorstel oplossing	7
Algemene opzet.....	7
Schema	8
Uitvoering en praktisch	11

Inleiding

Al te vaak worden de bètavakken nog beleefd als een eilandengroep in de stille oceaan, ver verwijderd van het vasteland. Alhoewel scholen, inclusief de onze, in toenemende mate bruggen proberen te slaan tussen die eilanden, is de verbinding met dat vasteland vaak een grotere uitdaging. Dit heeft allerlei oorzaken, zoals cultuurverschil, de diversiteit op het vasteland zelf en de grotere moeite die het kost schepen die kant op te sturen.

Met het risico analogieën te ver door te drukken in het achterhoofd, is het belangrijk helder uiteen te zetten wat hier wordt verstaan onder ‘vasteland’ en waarom een verbinding daarmee überhaupt wenselijk is. Vervolgens kan dit worden gecontrasteerd met de huidige situatie en ambities van het Lorentz lyceum, om uiteindelijk te komen tot een probleemstelling en gekoppeld projectdoel. Deze sectie vormt daarmee de theoretische fundering van het project, waar de opvolgende secties van een concreter karakter zullen zijn.

Relevantie van ingebedde bèta

Het vasteland staat niet enkel voor niet-bètavakken in onderwijscontext, maar ook voor de leefwereld van leerlingen, de arbeidsmarkt en de bredere maatschappij. Kortom, het gaat om het verbinden van die bètavakken met de wereld als geheel, of beter gezegd, het helpen van leerlingen bij het droogleggen van deze verbindingen die in de werkelijkheid overal zijn. Dit is belangrijk om meerdere redenen, waarvan hieronder vijf zullen worden toegelicht.

1. Door te laten zien hoe bètavakken doorwerken in de maatschappij wordt de **relevantie** hiervan duidelijker. Die doorwerking is breder dan alleen technologie. Dit kan leerlingen op hun beurt sterker motiveren voor het vak, inclusief leerlingen wiens interesses minder bij abstracte bèta op zichzelf ligt.
 - a. *Voorbeeld natuurkunde*: welke energiebron moet de samenleving op inzetten voor de toekomst?
 - b. *Voorbeeld scheikunde*: wat maakt dat PFAS-verontreiniging zo’n groot probleem is?
 - c. *Voorbeeld biologie*: hoe kunnen verschillende interpretaties van de evolutietheorie politiek denken beïnvloeden?
2. Het geeft een realistischer beeld van bèta voor het **LOB-traject** van leerlingen. Inzicht in de verbinding met de wereld om hen heen laat zien dat bètastudies- en beroepen veel meer zijn dan het stereotypebeeld van de ‘chemicus opgesloten in het lab’. Zowel de inhoud als vaardigheden die leerlingen opdoen bij bètavakken komen veel breder terug dan enkel in zaken die zeer expliciet aan de vakstof te linken zijn.

- a. *Voorbeeld natuurkunde*: een natuurkundige werkt niet alleen bij ASML, maar door het wiskundig-modellerend denken ook in een bank.
 - b. *Voorbeeld scheikunde*: een scheikundige werkt niet alleen bij Chemelot, maar door analytisch denkvermogen ook bij de recherche.
 - c. *Voorbeeld biologie*: een bioloog werkt niet alleen bij Burger Zoo, maar door brede oriëntatie ook als ondernemer in een duurzame startup.
3. Het leren om veel toepassingen te zien van de algemene principes uit de bètavakken in uiteenlopende contexten stimuleert kritisch denken en **probleemoplossend vermogen**. Het creëert verbindingen in de hersenen tussen voorheen geïsoleerde gebieden. Deze vermogens kunnen leerlingen vervolgens breder inzetten in hun professionele leven en daarbuiten.
 - a. *Voorbeeld natuurkunde*: het gebruiken van hetzelfde wiskundige model voor atomair verval om de lange termijn impact op je studieschuld door inflatie te berekenen.
 - b. *Voorbeeld scheikunde*: het belang van veiligheid en checks vóór het nemen van risico's.
 - c. *Voorbeeld biologie*: het vinden en analyseren van een wetenschappelijke bron bij medische beweringen van allerlei aard.
4. De hedendaagse maatschappij profiteert sterk van burgers die begrip hebben van en **geïnformeerde beslissingen** kunnen maken over de grote problemen van vandaag. Terwijl nepnieuws en filterbubbels opkomen, hebben we gelijktijdig te maken met grote bèta-gerelateerde beleidsvraagstukken rondom klimaat en milieu, kunstmatige intelligentie en publieke gezondheid. Leerlingen die de verbinding zoeken tussen bèta-inhoud en hoe ze dit terugzien in de samenleving profiteren zowel zelf als dat zij de samenleving laten profiteren.
 - a. *Voorbeeld natuurkunde*: klopt het dat ik alleen overdag stroom zou hebben als ik zonnepanelen neem?
 - b. *Voorbeeld scheikunde*: klopt het dat de rechts-populistische politicus zegt dat ammoniak en koolstofdioxide juist alleen maar goed zijn voor de natuur?
 - c. *Voorbeeld biologie*: klopt het als de links-groene politicus zegt dat genetisch gemodificeerde gewassen altijd slecht zijn?
5. Het is niet alleen zo dat de bètawetenschappen invloed hebben op de wereld: die invloed is wederzijds. Bètawetenschap is gesitueerd in politieke en economische omstandigheden, doet zelf ook onbewezen aannames en wordt bedreven door feilbare mensen. De verbinding zoeken met de niet-bètawereld stimuleert **interdisciplinair werken** in plaats van rigide hokjesdenken. Het laat zien dat wetenschapsgebieden uiteindelijk ook mens-gemaakte categorieën zijn die in diepe verbinding staan met de anderen om hen heen. Zo stimuleert deze onderwijsfocus leerlingen om over grenzen heen te kijken en een accurater beeld van wetenschap te vormen.

- a. *Voorbeeld natuurkunde*: de dominante manier om kwantummechanica uit te leggen en interpreteren is geen natuurgegeven, maar is sterk beïnvloed door het post-WW2 Amerikaans pragmatisme.
- b. *Voorbeeld scheikunde*: de grens tussen scheikunde en natuurkunde, biologie en medische wetenschap is zeer grijs. Hedendaags onderzoek speelt hier steeds vaker op in.
- c. *Voorbeeld biologie*: bij het introduceren van nieuwe medische detectieapparaten doen draagvlak onder mensen, ethische overwegingen en kosten (incl. financiële belanghebbers) er ook toe.

Het belang van het inbedden van bètavakken in ‘de wereld’ moge hiermee duidelijk zijn. De vraag is hoe dit momenteel wordt vertaald naar het onderwijs, waarbij we specifiek het Lorentz lyceum onder de loep zullen nemen.

Breed bètadenken op het Lorentz lyceum

Het Lorentz lyceum heeft vanuit oudsher een sterke band met natuurwetenschap, beginnende bij de naamdrager van onze school. Het bètabeleid blijft in ontwikkeling, concreet te zien in het *bètaplan 2024-2026*. Hier wordt bijvoorbeeld een bètavaardighedenlijn ontwikkeld waarin de verschillende natuurvakken de krachten bundelen om zo een coherent en integraal geheel aan bètakennis en vaardigheden over te dragen op de leerlingen. Echter willen we hieronder kijken hoe we in lijn met de bètavisie van het Lorentz lyceum ook de verbinding met de voorheen beschreven wereld buiten enkel de traditionele natuurwetenschappelijke disciplines meer kunnen opzoeken.

De koppeling tussen de natuurvakken en bijvoorbeeld de bredere samenleving, de leefwereld van de leerling en brede blik op beroepsperspectieven hiervan sluit goed aan bij de bètavisie van onze school. Dit wordt hieronder kort toegelicht per visiepilaar:

1. **Wetenschappelijke geletterdheid**: deze belangrijke vaardigheid in de hedendaagse samenleving wordt gestimuleerd door het verleggen van de voorheen genoemde grenzen, zoals beargumenteerd in punt 3 en 4 op de vorige pagina.
2. **Differentiatie en maatwerk**: het ontdekken van de wereld buiten bèta stelt leerlingen in staat hun passies te leren verkennen en een grotere invloed uit te kunnen oefenen op hun eigen leerproces. Zo zorgen de LOB-kansen (punt 2), eventueel met keuze-element, ervoor dat leerlingen zien dat met exacte wetenschappen veel meer mogelijk is dan zij veelal voor ogen houden. Ook zorgt een groter bewustzijn van de relevantie van deze vakgebieden (punt 1) ervoor dat leerlingen een duidelijkere stip op de horizon van hun eigen leerproces kunnen zetten.

3. **Praktijkgericht, actueel en betekenisvol onderwijs:** vrijwel alle punten haken in op deze doelstelling. De betekenisvolheid van bètavakken bestaat juist in de veelvoud en kracht van de verbindingen die deze hebben met uiteenlopende aspecten van het leven. Casussen uit deze domeinen, bijvoorbeeld door te zien wat beroepsprofessionals (wellicht onverwacht) met de kennis uit deze vakken doen, draagt uitdrukkelijk bij aan hun praktische gronding.
4. **Vakoverstijgendheid:** wanneer vakoverstijgendheid wordt geïnterpreteerd als zowel verbindingen zoeken tussen bètavakken evenals met vakken daarbuiten ('intraexact en interexact'), laat punt 5 zien hoe hier bijna per definitie aan wordt bijgedragen. Het bètaplan haalt hierbij ook de UNESCO SDG's aan: op zichzelf al een mooi voorbeeld van de koppeling tussen de bètavakken en het sociaal-culturele domein.

De verbindingen zoeken tussen bètavakken en 'de wereld' hangt dus goed samen met de visie op natuurwetenschap zoals uiteengezet in het bètaplan, maar ook met de visie in het bredere schoolplan. De beschreven waarden van het Lorentz lyceum, namelijk 'ken jezelf' (door bijvoorbeeld te zien wat je met bèta allemaal zou kunnen willen doen), 'verbind verschillen' (door bijvoorbeeld met een bètabril naar alfa te kijken en vice versa) en 'ontdek de wereld' (door bijvoorbeeld bètakennis buiten de disciplinaire muren te verkennen), sluiten hier ook direct op aan.

De relevantie van ingebedde bèta, evenals de overeenkomstigheid van deze ambitie met die van het Lorentz lyceum, is daarmee helder. Dit geeft ons de input voor een concretere probleemstelling en doel van dit project.

Probleemstelling en projectdoel

Met de input van al het voorgaande kan men komen tot de volgende probleemstelling:

Probleemstelling: *hoe kan het Lorentz lyceum op een systematische en duurzame wijze de verbinding tussen de bètavakken en de bredere wereld (maatschappelijk, persoonlijk en professioneel vlak) leggen?*

Alhoewel deze vraag de kern van de hier geformuleerde ambitie omvat, is dit vraagstuk te groot om in één project 'op te lossen'. Dat is niet enkel het geval om praktische redenen, maar ook omdat er een veelheid van mogelijke benaderingen is om zo'n verbinding in te vullen. In de volgende sectie wordt hier daarom slechts één concrete oplossingsrichting uitgewerkt (en later in de praktijk uitgevoerd) die hopelijk kan zorgen voor een structurele toenadering van de impliciete ambitie in de probleemstelling. In het projectdoel hieronder wordt dit concreet geformuleerd en toegelicht, om deze in de volgende sectie uit te werken.

Projectdoel: *het opbouwen van een duurzaam en divers speciaal natuurkunde-LOB programma in het derde jaar en het vóórexamenjaar met als doel leerlingen bewust te*

maken van het breed ingebedde scala aan persoonlijke, professionele en maatschappelijke mogelijkheden die een natuurkundige studierichting voor hen opent.

De specificeringskeuzes in dit projectdoel dienen kort te worden toegelicht.

- *Link probleemstelling:* het projectdoel is een mogelijke realisatie van de probleemstelling, gegeven de nuance die daarna volgde. Het zinsdeel na ‘met als doel’ sluit direct aan op de wens die in de probleemstelling wordt aangesproken. Bovendien zorgt inzet op diverse LOB-mogelijkheden ervoor dat leerlingen in aanraking komen met hoe natuurkunde op allerlei manieren mogelijkheden biedt op de arbeidsmarkt, en daarbij kan ook de link worden gelegd naar welke rol dit kan spelen in de maatschappij en hun persoonlijke leven.
- *Focus LOB:* leerlingen dienen in hun middelbare schooltijd met LOB aan de slag te gaan. LOB-activiteiten bieden hen de kans de breedheid van een vakgebied te ontdekken en waar hun interesses daarin liggen. Vanwege de link met het doel hier is er daarom voor gekozen om hierop in te spelen en dit uit te bouwen.
- *Focus natuurkunde:* om praktische redenen focust dit project zich op het vak ‘natuurkunde’. Dit omdat hier mijn voornaamste expertise ligt en omdat het qua tijdsinzet niet realistisch is om dit meteen voor alle bètavakken te regelen. Echter is een bètabrede aanpak als vervolg op dit project wel mogelijk, zeker gezien de ambitie een duurzaam project op te zetten.
- *Focus jaarlagen:* het derde jaar en vóórexamenjaar (H4 en V5) zijn tijden van belangrijke keuzes voor leerlingen, waardoor het extra belangrijk is dat zij op dat moment een realistisch beeld hebben van de breedheid van het vakgebied. Voor de derdejaars met oog op de profielkeuze, en voor het vóórexamenjaar gezien hier het zwaartepunt zou moeten liggen voor hun studiekeuze. Ook kan het project natuurlijk maar beperkte aanspraak maken op lestijd en is het tevens niet realistisch om in één jaar een uitgebreid en kwalitatief sterk programma op te zetten voor alle jaarlagen.
- *Focus duurzaam en divers:* het idee van een project is dat het een blijvende impact en structureel karakter heeft. Het programma dient dus makkelijk herhaalbaar (duurzaam) te zijn, zelfs voor wanneer ik niet meer op school zou werken. Bovendien is het belangrijk dat het programma divers is, bijvoorbeeld in programmering en werkvormen. Zo leren de leerlingen kennis te maken met het brede aantal facetten waar het om gaat.

Deze eerste sectie gaf de theoretische basis voor dit project, door te kijken naar het belang van het leggen van verbanden tussen bèta en de bredere wereld, de link te leggen met het (bèta)plan van het Lorentz lyceum, en hieruit een probleemstelling en concreet projectdoel te destilleren. De volgende sectie vertaalt dit projectdoel nu in een uitvoerbare opzet die fungeert als (gedeeltelijke) oplossing voor de vraagstelling.

Conceptvoorstel oplossing

In deze sectie wordt het projectdoel verder uitgewerkt. Het doel hier is de opzet van het speciale LOB-programma en hoe dit eruit gaat zien. Eerst volgen er wat algemene randvoorwaarden, om vervolgens met een concreet concept-schema te komen.

Algemene opzet

Als uitgangspunt zal er voor de relevante klassen ieder kwartaal één les worden besteed aan een activiteit voor het programma. Uitzonderingen zijn er, door bijvoorbeeld gebruik te maken van keuzemasterclasses waar al speciale momenten voor zijn of door een dagexcursie, net zoals bij andere vakken soms gebeurt.

Zoals in het projectdoel gesteld is, zal het programma van een divers karakter zijn. Dit gaat zowel over onderwerpen als activiteitsvormen. Onderwerpen kunnen, maar hoeven niet noodzakelijk aan te sluiten op het natuurkundethema van dat kwartaal. Immers willen we soms juist onverwachte verbanden opzoeken. Niettemin is hieronder een overzicht te vinden van de thematiek per kwartaal per relevante jaarlaag, omdat er soms alsnog mooie linkjes te vinden zijn.

	(t)HV3	H4	V5
Periode 1	Krachten	Basisvaardigheden Beweging	Materialen Arbeid en energie
Periode 2	Elektriciteit	Krachten	Trillingen en golven
Periode 3	Energie (elektrisch en warmte) Radioactiviteit	Warmte	Relativiteit
Periode 4	Beweging Krachten	Elektriciteit	Elektromagnetisme

In activiteitsvormen zijn allerlei mogelijkheden om in te zetten. Hierbij wordt gekeken naar variatie en welke vorm het doel van de activiteit het beste dient. Er is van alles mogelijk, zoals een spreker met opdracht, een excursie, of een groot debat. Omdat we gezien het onderwerp bij uitstek inspiratie uit de samenleving kunnen putten, gebruiken we dit voor maximaal leer- en inspiratierendement voor leerlingen. Het doel is dus om voorbij te gaan aan een standaard frontale les van de vakdocent.

Aan de activiteiten worden ook opdrachten gekoppeld: leerlingen moeten zelf iets doen. Hier kan verplichting tegenover staan. De opdrachten kunnen vooraf plaatsvinden ('bereid vragen voor...'), tijdens (activiteit in een workshop) of achteraf (reflectie, opdrachten, verslagje, enz.). Ook is er de mogelijkheid om in het nieuwe leerlingstelsel *Apprentice* een dossier bij te houden over jaren heen, met zelfs een certificaat ter afronding. Dit draagt bij aan het leerlingbewustzijn van het feit dat ze een programma doorlopen dat hen laat zien welke kanten ze allemaal met natuurkunde op kunnen en

hoe veelvoudig de verbindingen met hun professionele, persoonlijke en maatschappelijke leven wel niet zijn.

Met een beeld van de algemene opzet is het nu tijd om deze in te vullen. Meer praktische zaken rondom de organisatie volgen vervolgens in de laatste sectie.

Schema

Op de volgende pagina's is een concept schema te vinden voor de activiteiten in leerjaar 3 en voor het vóórexamenjaar, geconstrueerd met alle principes uit het voorgaande in het achterhoofd. Aanpassingen zijn mogelijk, het is een eerste opzet om mee te werken.

Leerjaar 3

Wanneer	Wat	Toelichting
Periode 1	Workshop krachten in judo van natuurkundige judoka	Alle mechanische principes in deze periode zijn zeer goed terug te zien in de sport judo: van momenten tot steunvlak en van krachten tot zwaartepunten. In de gymzaal zal een natuurkundige judoka leerlingen een workshop geven waarin leerlingen dit terugzien en zelf ervaren. Zo zien ze dat ook in de sportwereld natuurkunde alom aanwezig is.
Periode 2	In gesprek met natuurkundige uit het bankwezen	Een van de laatste plekken waar je natuurkundige zou verwachten is het bankwezen, maar toch zie je ze in sectoren als deze regelmatig. Er komt een natuurkundige bankier langs om hier met leerlingen over in gesprek te gaan. Deze workshop vindt plaats vóór de profielkeuze zodat leerlingen zien dat NT-NG hen dus niet permanent uitsluit van economisch gerelateerde zaken.
Periode 3	Excursie Radboud UMC radiologie en nucleaire geneeskunde	Het RUMC heeft grote afdelingen waar elke dag van natuurkundige principes gebruik wordt gemaakt die in de kwartaalstof langs zijn gekomen. Door dit heel concreet te maken, met artsen in gesprek te gaan en de apparatuur zelf te zien, wordt het voor leerlingen duidelijk dat de link natuurkunde-gezondheid er weldegelijk is en dat zij dit mee kunnen nemen in hun profielkeuze.
Periode 4	Keuzeworkshop: - DIY natuurkunde: makkelijk zelf je huis fixen met natuurkundeskills - Natuurkunde en waarom de wereld zo is als die is (en niet anders).	De profielkeuze is op dit punt al gemaakt, waardoor deze workshops zijn bedoeld als zowel verdieping voor wie het kiest als een laatste 'send-off' voor wie dat niet doet. De workshops bedienen zowel de meer praktisch als theoretisch ingestelde leerling. De eerste gaat over hoe door het toepassen van natuurkundige principes in je huis, je heel handig kan worden en veel kosten kan besparen. De tweede gaat over natuurkunde en filosofie: wat vertelt al die natuurkunde ons over het waarom van alles?

Vóórexamenjaar

Wanneer	Wat	Toelichting
Periode 1	Workshop 'het treinnet als systeem' van natuurkundige bij de NS	Hoe efficiënt zijn treinen? Hoe zorg je ervoor dat ze altijd op tijd aankomen? En welke vertrektijden geef je alle treinen in het land om overstaptijden te minimaliseren? Wellicht onverwacht gebruikt de NS elke dag modellen waar natuurkundige vaardigheden en principes in terugkomen. In deze workshop komt iemand van de NS om hierover te vertellen en dit leerlingen zelf te laten doen.
Periode 2	Debat natuurkunde en meningsvorming van politicus met natuurkundeachtergrond	Angela Merkel, Jan Terlouw, Diederik Samson: ook in de politiek zie je regelmatig natuurkundigen terug. Maar bij welke maatschappelijke kwesties helpt een natuurkundeachtergrond? Of draait het ook om de denkwijze die je meekrijgt? Bij deze activiteit komt er een natuurkundige uit de politiek langs om hierover te vertellen. Vervolgens gaan leerlingen zelf in debat over een aantal stellingen op dit grensvlak.
Periode 3	In gesprek met natuurkundige ondernemers	Voor jezelf aan de slag gaan of een bedrijf opzetten kan zeker ook als natuurkundige. Sterker nog, met de grote hoeveelheid toepassingen die het vakgebied mogelijk maakt gebeurt dit regelmatig. We gaan in gesprek met een aantal van zulke ondernemers over het waarom, wat en hoe van hun startup.
Periode 4	Excursie hoofdkantoor Alliander	De stof van deze periode komt allemaal terug in de constructie van ons elektriciteitsnet. Dat net heeft ontzettend veel uitdagingen gekend in het verleden, heden en de toekomst. De link met de maatschappij is sterk. Bij deze activiteit profiteren we van de nabijheid van het Alliander hoofdkantoor in Arnhem en gaan we dit opzoeken, om te kijken hoe allerlei natuurkundige elke dag complexe uitdagingen uitgaan om er voor te zorgen dat we altijd stroom hebben.

De bovenstaande toelichtingen zijn niet volledig dekkend, in de zin dat de opdrachten daarin nog niet altijd duidelijk zijn. Wanneer het programma definitief is zal er voor elke activiteit een complete set materiaal worden gemaakt. Met een concreter beeld over wat er te gebeuren staat, resteren niettemin enkel nog praktische- en uitvoeringsvragen. Deze zijn het onderwerp van de laatste sectie.

Uitvoering en praktisch

De ambitie is dat dit programma vanaf volgend schooljaar al in zo'n hoog mogelijke mate kan worden uitgevoerd. Het positieve hieraan is dat zelfs als een bepaalde activiteit niet op tijd uitvoerbaar blijkt, de rest gewoon door kan gaan. De keuzeworkshops in periode 4 voor leerjaar 3 zijn redelijk eenvoudig op te zetten en zouden desgewenst aan het einde van dit schooljaar kunnen worden ingebouwd, al is het maar enkel bij mijn eigen klassen om uit te testen.

Algemeen ga ik contact opnemen met alle organisaties (waarvan bij een deel al ingangen bestaan) om de activiteiten mogelijk te maken. Voor veel activiteiten kan ik ook zelf een deel van het materiaal maken, naast ook promotiemateriaal en opdrachten eromheen. De contacten die ik opdoe, evenals andere aspecten van de organisatie, komen terecht in een kant en klaar draaiboek. Met dit draaiboek kan het programma (vrij voor eventuele aanpassingen) in de toekomst worden doorgezet.

Heel praktisch zijn er vooral nog veel uitdagingen rondom roostering en tijdsmanagement. Alhoewel sommige activiteiten simpelweg in lessen of al bestaande timeslots voor masterclasses kunnen plaatsvinden, moet daar alsnog ruimte voor worden gemaakt die nu aan andere onderwerpen wordt besteed. Toch zijn er ook veel activiteiten die grote tijdsuitdagingen bieden. Externe gasten zullen waarschijnlijk niet meerdere (of überhaupt gehele) dagen aanwezig kunnen zijn, waardoor het handig is activiteiten met de hele jaarlaag op dezelfde dag te organiseren. En ook al gebeurt dit vaker, betekenen excursies uitval van de meeste of alle andere lessen die leerlingen die dag hebben. Het gaat belangrijk zijn tijdig over deze zaken na te denken om zowel lastigheden voor mezelf als collega's te voorkomen. Goede afstemming en flexibiliteit in de opzet zijn cruciaal.

Als laatste moet er worden gekeken of in *Apprentice* een meerjaarsdossier voor het programma kan worden gemaakt, en eventueel certificaat aan het einde hiervan.

De komende tijd staat daarom in het teken van de organisatie opstarten en in samenspraak met relevante spelers in de school kijken naar het doel, de inhoud en de uitvoering. Hier ga ik nu mee aan de slag. Zo komen we hopelijk tot een mooi programma waarbij de probleemstelling echt is aangepakt en het projectdoel kan worden bereikt.